LES BLESSURES À DOMICILE
ÉTAT DE SITUATION EN MONTÉRÉGIE
ET MESURES DE PRÉVENTION

RAPPORT SYNTHÈSE

MAI 2003

106-04563/

Auteure

Carmen Schaefer

Collaboration particulière

David Fortier
Géraldine T. Quesnel
Diane Sergerie

Secrétariat

Louise Marchitello

Conception et réalisation de la page couverture

Le Zeste graphique

Responsable de la publication et de la diffusion

Nathalie Hudon

Reproduction autorisée à des fins non commerciales avec mention de la source

Pour obtenir une copie de ce document, adressez-vous à :
Direction des communications
Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie
1255, rue Beauregard
Longueuil (Québec)
J4K 2M3
(450) 928-6777 poste 4323

Dans ce document, le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

SANTECOM (http://www.santecom.qc.ca) : 16-2003-003

Dépôt légal – 1er trimestre 2003
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 2-89342-247-0

Prix : 10,00 $

MOT DU DIRECTEUR

En Montérégie, la Direction de la santé publique reconnaît la prévention des blessures intentionnelles et non intentionnelles comme une priorité. Déjà présente dans les Priorités nationales de santé publique 1997-2002 définies par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, elle est également intégrée au récent Programme national de santé publique 2003-2012.

Or, le domicile constitue un lieu important où surviennent des blessures, en particulier pour les personnes qui y passent le plus de temps, c'est-à-dire les enfants d'âge préscolaire et les personnes âgées.

Le présent document a d'abord été élaboré pour connaître l'état de situation des blessures à domicile en Montérégie et comparer la situation montérégienne avec celle de l'ensemble du Québec, afin d'identifier des priorités d'intervention. Puis, dans la foulée d'autres documents portant sur la prévention des blessures, le document a été conçu de façon à mettre en évidence les principaux déterminants des causes de blessures à domicile afin de circonscrire les éléments sur lesquels il est important d'agir.

« Les blessures à domicile : État de situation en Montérégie et mesures de prévention » peut donc être considéré comme un outil de sensibilisation, de formation, de planification et d'intervention s'adressant tout autant aux professionnels de la santé publique qu'à leurs différents partenaires. Il précise un cadre de référence qui pourra contribuer à la mise en place d'interventions efficaces pour améliorer la sécurité de l'environnement résidentiel et le bien-être de ceux qui y vivent.

Le directeur par intérim,

Richard Côté, M.D.,FRCPC

Table des matières

Introduction 9

Section 1 - Cadre conceptuel 11

Section 2 - Déterminants généraux des blessures à domicile 15

Section 3 - Les intoxications 17
3.1 Définition 17
3.2 Ampleur du problème 17
3.3 Principaux produits impliqués 17
3.4 Circonstances de survenue 18
3.5 Déterminants 19
3.6 Mesures préventives 19

Section 4 - Les chutes 23
4.1 Définition 23
4.2 Ampleur du problème 23
4.3 Conséquences des chutes avec blessures 24
4.4 Déterminants 24
4.5 Mesures préventives 25

Section 5 - Les incendies résidentiels 31
5.1 Ampleur du problème 31
5.2 Circonstances de survenue 31
5.3 Déterminants 31
5.4 Mesures préventives 32

Section 6 - L'eau chaude du robinet 35
6.1 Ampleur du problème 35
6.2 Circonstances de survenue 36
6.3 Déterminants 36
6.4 Mesures préventives 37

SECTION 7 - L'INFLAMMATION DES VÊTEMENTS 41
7.1 AMPLEUR DU PROBLÈME 41
7.2 CIRCONSTANCES DE SURVENUE 41
7.3 DÉTERMINANTS 41
7.4 MESURES PRÉVENTIVES 41

SECTION 8 - LES MORSURES DE CHIEN 43
8.1 AMPLEUR DU PROBLÈME 43
8.2 CIRCONSTANCES DE SURVENUE 43
8.3 DÉTERMINANTS 44
8.4 MESURES PRÉVENTIVES 44

SECTION 9 - LES NOYADES ET QUASI-NOYADES 47
9.1 DÉFINITION 47
9.2 AMPLEUR DU PROBLÈME 47
9.3 CIRCONSTANCES DE SURVENUE 48
9.4 DÉTERMINANTS 48
9.5 MESURES PRÉVENTIVES 49

SECTION 10 - SUFFOCATION, ÉTRANGLEMENT ET ÉTOUFFEMENT DUS À L'INGESTION DE CORPS ÉTRANGERS 51
10.1 DÉFINITION 51
10.2 AMPLEUR DU PROBLÈME 51
10.3 DÉTERMINANTS 52
10.4 CIRCONSTANCES DE SURVENUE 52
10.5 MESURES PRÉVENTIVES 53

SECTION 11 - LES ARMES À FEU ET À AIR COMPRIMÉ 55
11.1 AMPLEUR DU PROBLÈME 55
11.2 CIRCONSTANCES DE SURVENUE 55
11.3 DÉTERMINANTS 56
11.4 MESURES PRÉVENTIVES 57

SECTION 12 - ÉLECTROCUTION ET TONDEUSES À GAZON 61
12.1 AMPLEUR DU PROBLÈME 61
12.2 CIRCONSTANCES DE SURVENUE 61
12.3 MESURES PRÉVENTIVES 62

SECTION 13 - BILAN STATISTIQUE 65

SECTION 14 - MESURES PRÉVENTIVES PRÉCONISÉES PAR LE PROGRAMME NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE 69

TABLEAU COMPLÉMENTAIRE 75

ANNEXE - FICHES SYNTHÈSE SUR LES BLESSURES À DOMICILE 81

INTRODUCTION

Au Québec, les blessures non intentionnelles constituent la première cause de décès chez les personnes de 1 à 24 ans ainsi que la quatrième cause de mortalité dans la population générale, après les maladies cardio-vasculaires, le cancer et les maladies de l'appareil respiratoire.

Le domicile constitue le lieu de survenue de 35 % des blessures non intentionnelles nécessitant une consultation médicale ou une restriction des activités. Il est cependant possible d'éviter ces blessures en agissant à diverses phases de l'événement (avant, pendant, après) sur des facteurs qui en influencent la survenue (environnement humain, agents agresseurs, environnement physique, socioéconomique et législatif). Les mesures préventives les plus efficaces sont dites « passives », car elles ne sollicitent pas la participation active des personnes. Ces mesures visent à protéger l'individu de l'agent agresseur, ou sinon, contribuent à atténuer les effets nocifs de l'événement.

Dans le présent rapport une douzaine de causes de blessures à domicile ont été retenues, soit :

1. les intoxications;
2. les chutes;
3. les incendies résidentiels;
4. les brûlures à l'eau chaude du robinet;
5. les brûlures causées par l'inflammation des vêtements;
6. les morsures de chiens;
7. les noyades et quasi-noyades;
8. les étouffements, suffocations et étranglements;
9. les blessures causées par un projectile d'armes à feu;
10. ou à air comprimé;
11. les électrocutions;
12. et les blessures causées par les tondeuses à gazon.

Celles-ci sont documentées en trois volets : ❶ principaux déterminants associés aux divers types de blessures à domicile étudiés (intoxications, chutes, incendies et brûlures, blessures causées par des agents physiques naturels ou des facteurs du milieu, submersion, suffocation ou corps étrangers, autres blessures), ❷ révision d'études évaluatives portant sur l'efficacité de programmes de prévention et ❸ profil statistique permettant d'établir le bilan régional de la situation des blessures à domicile.

Parmi les causes de blessures documentées, certaines n'ont pas été intégrées au Programme national de santé publique, entre autres, en raison de l'ampleur relativement faible des phénomènes ainsi qu'en l'absence de mesures préventives démontrées efficaces. C'est le cas des morsures de chien, des électrocutions, des blessures causées par les tondeuses à gazon ainsi que celles causées par une arme à air comprimé.

Les informations concernant ces causes de blessures ont toutefois été intégrées au document, à titre de références, compte tenu de l'intérêt que leur porte la littérature scientifique. Par ailleurs, ces informations pourraient ultérieurement s'avérer utiles dans la mesure où on jugerait éventuellement les risques associés à ces causes de blessures à ce point importants dans certains milieux pour justifier la mise en place d'interventions.

SECTION 1 - CADRE CONCEPTUEL

Dans le champ de la prévention des blessures, il est habituellement admis que les blessures ou traumatismes sont des lésions corporelles résultant de l'exposition à une forme d'énergie physique (thermique, mécanique, électrique, chimique, radiation) interagissant de manière à dépasser les limites physiologiques du corps. En certaines circonstances, les blessures surviennent à la suite de l'insuffisance d'éléments vitaux tels que l'oxygène ou la chaleur, comme c'est le cas lors d'une strangulation, d'une noyade ou d'une hypothermie[1]. On dit d'une blessure qu'elle est non intentionnelle lorsqu'elle n'est pas infligée délibérément. Les blessures à domicile désignent les blessures non intentionnelles survenant dans l'environnement résidentiel, c'est-à-dire à l'intérieur d'un domicile et des lieux attenants tels que la cour, le jardin et le garage[2,3].

Selon le Dr Barry McLellan, membre du comité aviseur pour le Registre national des traumatismes et directeur médical de la Division des blessures au *Sunnybrook Health Science Centre* de Toronto, la grande majorité (90 %) des blessures non intentionnelles peut être évitée. Il convient toutefois d'introduire le concept de contrôle des blessures qui sous-tend les efforts effectués à la fois pour prévenir les blessures avant l'événement et pour en minimiser les conséquences pendant ou après l'événement. Le contrôle des blessures inclut les mesures de prévention primaire, secondaire et tertiaire sur un continuum qui s'étend du préévénement à la réadaptation visant à atténuer l'impact des blessures lorsqu'elles n'ont pu être évitées[4]. L'approche épidémiologique « classique » du contrôle des blessures, conceptualisée en 1949 par le Dr John Gordon, considère les blessures comme le produit du transfert d'énergie transmise à un hôte (humain) par un ou plusieurs agents ou vecteurs (véhicule, équipement), survenant dans un environnement matériel et humain propice, en conjonction avec des facteurs parfois indépendants du comportement individuel[5]. Durant les années 70, le Dr William Haddon améliore ce modèle en proposant une matrice dissociant l'événement causal de la blessure elle-même. Cette matrice repose également sur l'interaction de l'hôte, de l'agent et de l'environnement dans la survenue de la blessure, mais en situant celle-ci en trois étapes : préévénement, événement et postévénement.

Dans cette nouvelle perspective, la survenue des blessures résultant d'un ensemble de causes multifactorielles peut être prévenue ou ses effets peuvent être contrôlés en intégrant des interventions à toutes les phases de l'événement. Il s'agit d'abord de prévenir l'événement (préévénement) (ex. : amélioration des routes, signalisation, législation). Si l'événement a tout de même lieu (pendant), les blessures peuvent être prévenues par des moyens de protection de la personne, du véhicule ou de l'environnement, de façon à réduire l'échange d'énergie bio-mécanique (ex. : ceinture de sécurité, casque de vélo, barrière absorbante, coussin gonflable, fer à repasser avec dispositif d'arrêt). Enfin, l'intervention dispensée en postévénement peut diminuer l'impact des blessures à la suite de l'accident (ex. : rapidité et qualité des services préhospitaliers et d'urgence, brûlure placée sous l'eau froide du robinet)[6].

L'application de cette approche peut contribuer à ce que d'éventuelles blessures ne se soldent inévitablement par un décès ou un handicap[6]. Pour illustrer cette démarche, le tableau 1.1 applique la matrice de Haddon à l'analyse des phases et facteurs impliqués dans les blessures par véhicules à moteur[7].

Deux types de mesures sont liés à cette approche : les unes dites « passives » qui fonctionnent à chaque phase de l'événement en protégeant les personnes sans en appeler à leur participation, les autres dites « actives »

qui reposent sur l'adoption de comportements sécuritaires et sur le maintien de ces comportements chaque fois que les personnes sont exposées au risque[8].

L'approche passive suppose habituellement une modification des facteurs de risque présents chez l'hôte **(facteurs endogènes)** et dans l'environnement **(facteurs exogènes).** Par exemple, un produit dangereux peut être supprimé (retrait du marché des véhicules à trois roues, des marchettes pour bébé), isolé (construction d'une clôture d'isolement autour d'une piscine), limité (prescription de quantités sublétales de médicaments, contenants à fermoir de sécurité), identifié (étiquetage de produits dangereux) ou modifié (installation d'un avertisseur de fumée fonctionnel)[9].

Pour donner des résultats tangibles, l'efficacité des moyens préconisés sera inversement proportionnelle à la fréquence et au niveau d'efforts requis pour appliquer la mesure, et sera également fonction de la présence d'incitatifs à l'utilisation et de l'usage correct d'un dispositif de sécurité.

L'information dispensée à l'enfant et à sa famille ainsi que la surveillance figurent au rang des mesures actives habituelles (ex. : information mettant les parents en garde quant à l'ingestion de nettoyants domestiques et la nécessité de garder ces produits hors de la portée des enfants)[2]. Bien que les stratégies passives soient plus susceptibles de diminuer de façon significative l'incidence des blessures, les approches multiples et mixtes (passives et actives) visant la modification de l'environnement (physique, socioéconomique et juridique), des agents agresseurs et des comportements, sont parfois nécessaires et semblent également une avenue efficace[6,10-12]. Par ailleurs, face à l'inexistence de mesures passives pour certains types de causes de blessures, on doit recourir à une approche plus traditionnelle, axée sur l'information destinée à modifier les comportements. Une revue de littérature portant sur les effets d'une intervention pédiatrique en milieu clinique en matière de prévention des blessures, démontre l'amélioration des connaissances et la réduction de facteurs de risque présents à domicile, sans toutefois indiquer d'effets en termes de réduction des blessures[13].

La prévention des blessures est non seulement fonction de l'existence de mesures préventives efficaces, mais également de la capacité et de la volonté des communautés d'en faire une priorité. Ainsi, il revient aux élus, groupes, organismes et entreprises d'assurer la mise en œuvre d'interventions efficaces, leur suivi et leur évaluation[14].

En résumé, il est possible de prévenir et de contrôler les blessures en agissant à diverses phases de l'événement (avant, pendant, après). Plusieurs types de mesures adaptées à la phase de l'événement permettent d'agir sur des facteurs qui influencent la survenue de cet événement (environnement humain, agents agresseurs, environnement physique, socioéconomique et législatif). Les mesures les plus efficaces sont dites « passives », car elles ne sollicitent pas la participation active de la personne. Ces mesures visent à protéger l'individu de l'agent agresseur, ou sinon, contribuent à atténuer les effets nocifs de l'événement.

Références

[1] BAKER, S. et autres. *The Injury Fact Book*, Second Edition, New York, Oxford University Press, 1992, 344 p.

[2] SANTÉ CANADA. *Pour la sécurité des jeunes Canadiens*, sous la direction de Ginette Beaulne, 1997, 311 p.

[3] TURSZ, A., N. LELONG et M. CROST. « Home accidents to children under 2 years of age », *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 1990, vol. 4, p. 408-421.

[4] SLEET, D. A. et autres. *Injury in Western Australia*, Health Department of Western Australia, 1991, s.p.

[5] SANTÉ CANADA. *Vers des progrès décisifs dans la prévention des blessures*. Perspective

législative sur la prévention des blessures non intentionnelles chez les enfants et les jeunes au Canada, 1996, 90 p., consulté en ligne à l'été 2000 : http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/childhood-youth/cyfh/pdf/frbreak.pdf

[6] RIVARA, F. P., D. C. GROSSMAN et P. CUMMINGS. « Injury prevention, first of two parts », *New England Journal of Medicine*, 1997, vol. 337, p. 543-548.

[7] HADDON, W. « Options for the prevention of vehicule crash injury », *Israël Journal of Medical Sciences*, 1980, vol. 16, p. 45-68.

[8] *Les traumatismes au Québec. Comprendre pour prévenir*, Rédigé par un collectif d'auteurs sous la direction de Ginette Beaulne, Les publications du Québec, 1991, 372 p.

[9] *La prévention des accidents domestiques de l'enfant, La santé en action, Guide méthodologique et pratique pour la santé*, sous la direction de François Beaudier et Anne-Marie Palicot, 1992, Éditions CFES, Paris, 312 p.

[10] GIELEN, A. C. « Health education and injury control : integrating approaches », *Health Education Quarterly*, 1992, vol. 19, p. 203-218.

[11] TOWNER, E. et H. WARD. « Prevention of injuries to children and young people: the way ahead for the UK », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. S17-S25.

[12] DOWSWELL, T. et autres. « Preventing childhood injuries. What works ? A literature review », *Injury Prevention*, 1996, vol. 2, p. 140-149.

[13] BASS, J.L., K.K. CHRISTOFFEL, K. KAUFER, M. WIDOME, W. BOYLE et autres. « Childhood injury prevention counselling in primary care setting : a critical review of the litterature », *Pediatrics*, 1993, vol. 92, p. 544-550.

[14] CENTRE HOSPITALIER MAISONNEUVE-ROSEMONT en collaboration avec le Comité de prévention des traumatismes du réseau de la santé publique du Québec. *Prévention des blessures chez les enfants de 0-12 ans. Projet de guide aux organismes intervenant auprès des familles*, 1998, 13 p.

SECTION 2 - DÉTERMINANTS GÉNÉRAUX DES BLESSURES À DOMICILE

L'étude des blessures à domicile tient compte de facteurs endogènes (liés à l'individu) et exogènes (liés à l'environnement)[1]. Or, certains de ces facteurs concernent la plupart des causes de blessures à domicile. Par exemple, on observe généralement plus de décès et d'hospitalisations pour la plupart des causes de blessures à domicile chez les hommes que chez les femmes[2].

Les enfants de 4 ans ou moins et les personnes de 65 ans ou plus, parce qu'ils passent la majorité du temps à la maison et qu'ils sont plus exposés que d'autres aux facteurs de risque qui s'y trouvent, sont plus sujets à être victimes de blessures à domicile.

Chez l'enfant, le stade de développement physique et cognitif constitue un des facteurs endogènes les plus importants dans la survenue des blessures à domicile. Les jeunes enfants, en pleine phase d'exploration et d'expérimentation, sont incapables de reconnaître le danger et de se protéger adéquatement[1,2,3]. De la même façon, l'apprentissage de la marche est associé à de nombreuses causes de blessures.

Chez les personnes âgées, l'altération des capacités physiques, de même que des facteurs de comorbidité, contribuent à une plus grande fréquence de blessures à domicile.

Certaines habitudes de vie, telles la consommation d'alcool et le tabagisme, constituent des facteurs de risque de blessures à domicile[4,5].

Parmi les facteurs de risque environnementaux présents à domicile, signalons, entre autres, la présence d'escaliers mal éclairés, l'utilisation de systèmes de chauffage d'appoint, l'absence de contrôle de la température de l'eau chaude du robinet, l'absence de dispositifs de sécurité tels les avertisseurs de fumée, de garde-corps de fenêtres, de pharmacies avec loquets, etc.[6].

On observe une forte association entre l'incidence accrue de la plupart des causes extérieures de blessures à domicile et la pauvreté. Ainsi, des conditions de vie matérielles précaires peuvent altérer la qualité de l'environnement physique et humain, lequel peut s'avérer propice à la survenue des blessures. De plus, les conditions de vie matérielles peuvent influencer la capacité des individus à modifier leur environnement de façon à le rendre plus sécuritaire[2,7,8].

La sécurité des produits peut également être mise en cause dans la survenue des blessures, tout comme l'absence de cadre législatif, de règlements ou de normes de sécurité d'un produit[9,10].

Références

[1] *La prévention des accidents domestiques de l'enfant. La santé en action*, Guide méthodologique et pratique pour la santé, sous la direction de François Beaudier et Anne-Marie Palicot, 1992, Éditions CFES, Paris, 312 p.

[2] BAKER, S. et autres. *The Injury Fact Book*, Second Edition, Oxford University Press, New York, 1992, 344 p.

[3] HAGGERTY, R.J. « Home accidents in childhood », dans *New England Journal of Medicine*, 1959, vol. 260, p. 1322-31, republié dans *Injury Prevention*, 1996, vol. 2, p. 290-298.

[4] MONGEAU, L. *La prévention des problèmes reliés à l'alcool : pistes d'action*, RRSSS de la Montérégie, Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation, 1997, 164 p.

[5] BALLARD, J.E., T.D. KOEPSELL et F. RIVARA. « Association of smoking and alcohol drinking with residential fire injuries »,

American Journal of Epidemiology, 1992, vol. 135, p. 26-34.

6 CENTRE HOSPITALIER MAISONNEUVE - ROSEMONT en collaboration avec le Comité de prévention des traumatismes du réseau de la santé publique du Québec. *Prévention des blessures chez les enfants de 0-12 ans. Projet de guide aux organismes intervenant auprès des familles*, 1998, 13 p.

7 FAELKER, T., W. PICKETT et R. BRISON. *A study of poverty and childhood injury in the Kingston Region*, Étude préparée pour le Child Injury Division Laboratory Centre for Disease Control, Health Canada, 1999, 14 p. et annexes.

8 KEMP, A. et J. SIBERT. « Childhood accidents : epidemiology, trends and prevention », *Journal of Accident Emergency Medicine*, 1997, vol. 14, p. 316-320.

9 HADDON, W. « Energy damage and the ten countermeasure strategies », *The Journal of Trauma*, 1973, p.321-326.

10 SCHRIEBER, R.A., J. GILCHRIST, J. et D.A. SLEET. « Legislative and regulatory strategies to reduce childhood unintentional injuries », *The Future of Children*, 2000, vol. 10, no. 1. p.111-130.

SECTION 3 - LES INTOXICATIONS

3.1 Définition

Les intoxications, intentionnelles ou non, résultent de l'exposition plus ou moins prolongée à un agent toxique présent sous la forme d'un solide, d'un liquide, d'un gaz ou de vapeurs. Le mécanisme produisant la blessure est fonction de l'agent toxique impliqué et du mode d'exposition (injection, ingestion, inhalation ou absorption cutanée)[1]. Les intoxications survenant à domicile sont habituellement aiguës, c'est-à-dire qu'elles résultent d'une exposition unique ou répétée à l'agent toxique pendant un bref intervalle de temps[2].

3.2 Ampleur du problème

En Montérégie, entre 1992 et 1998, chaque année, 15 personnes décèdent et 136 autres sont hospitalisées en raison d'une intoxication non intentionnelle. Au Québec, le coût annuel des hospitalisations de courte durée pour intoxications est de l'ordre de deux millions de dollars.

Les personnes âgées de 75 ans ou plus sont très vulnérables à ce type de blessures; c'est dans ce groupe d'âge que les taux de décès et d'hospitalisations pour intoxication non intentionnelle sont les plus importants. Par ailleurs, on retrouve plus de 40 % des décès chez les personnes de 25 à 44 ans alors que la moitié des hospitalisations concernent les 0-5 ans. On dénombre habituellement plus de victimes chez les hommes que chez les femmes.

Entre deux périodes de trois ans, il n'y a pas eu de changements notoires des taux de décès et d'hospitalisations pour intoxication non intentionnelle en Montérégie (tableau 3.2).

Tableau 3.1
Nombre annuel moyen et taux annuel moyen par 100 000 habitants de décès et d'hospitalisations pour intoxication non intentionnelle (E850-869) selon le sexe et l'âge, Montérégie, 1992 à 1998

DÉCÈS (1992-1997)		N	TAUX
SEXE	Hommes	11	1,7
	Femmes	4	0,6
GROUPE D'ÂGE	0-5	0	0,0
	6-14	0	0,1
	15-24	3	1,5
	25-44	6	1,4
	45-64	3	1,2
	65-74	1	1,1
	75+	1	2,8
	Total	15	1,1[1]
HOSPITALISATIONS (1992-1998)		**N**	**TAUX**
SEXE	Hommes	74	12,1
	Femmes	62	9,9
GROUPE D'ÂGE	0-5	68	66,3
	6-14	8	5,2
	15-24	9	5,6
	25-44	14	3,5
	45-64	15	5,3
	65-74	10	12,7
	75+	12	24,8
	Total	136	11,0

[1] *Résultats calculés sur six ans*
Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie
Source : MSSS, fichier des décès, 1992 à 1997 et fichier des hospitalisations MED-ECHO, 1992-93 à 1997-98

3.3 Principaux produits impliqués

➢ **Médicaments et produits biologiques**

Selon la littérature, les médicaments les plus souvent associés aux intoxications non intentionnelles sont les barbituriques, les psychotropes (antidépresseurs et tranquillisants) et les analgésiques autres que l'aspirine[1].

Au Canada, les médicaments sont la principale source d'intoxication chez les 1-4 ans (59 %). Ils sont particulièrement impliqués dans les intoxications chez les enfants de 2 ans (68 %), 3 ans (79,4 %) et 4 ans (70 %)[3]. Les produits d'entretien domestique arrivent au second rang des agents d'intoxication, suivis des cosmétiques et des produits chimiques divers[3,4]. Les substances alimentaires nocives,

les plantes vénéneuses ainsi que les produits corrosifs et caustiques sont également rapportés comme agents d'intoxication chez les enfants[1,3,5].

En Montérégie, les médicaments et les produits biologiques sont responsables de deux décès sur trois causés par une intoxication non intentionnelle par produit solide ou liquide.

Tableau 3.2

Nombre annuel moyen et taux annuel moyen par 100 000 habitants de décès et d'hospitalisations pour intoxication non intentionnelle (E850-869) selon la catégorie, Montérégie, 1992 à 1998[1]

		N	%	TAUX
Intoxication accidentelle par médicaments et produits biologiques				
DÉCÈS	1992-1994	8	61,0	0,7
	1995-1997	10	69,8	0,8
HOSPITALISATION	1992-1995	75	62,6	6,2
	1995-1998	92	60,3	7,3
Intoxication accidentelle par d'autres substances solides et liquides				
		N	%	TAUX
DÉCÈS	1992-1994	5	39,0	0,4
	1995-1997	4	30,2	0,3
HOSPITALISATION	1992-1995	45	37,4	3,7
	1995-1998	60	39,7	4,8

[1]Résultats calculés sur deux périodes de trois ans
Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie
Source : MSSS, fichier des décès, 1992 à 1997 et fichier des hospitalisations MED-ECHO, 1992-93 à 1997-98

➢ Monoxyde de carbone

Parmi les substances non médicamenteuses, le monoxyde de carbone constitue un agent très important d'intoxication non intentionnelle survenant à domicile, en particulier chez les adultes[1,4].

Les hommes sont plus souvent victimes que les femmes de ce type d'intoxication et ce, pour tous les groupes d'âge. Les personnes de 25 à 54 ans sont les plus affectées. Les cas sont également plus nombreux en région rurale qu'en milieu urbain[5].

3.4 Circonstances de survenue

➢ Médicaments et produits biologiques

Chez les 0-19 ans, la résidence est le lieu où survient la très grande majorité (92,5 %) des intoxications. Les principaux lieux de survenue sont la chambre à coucher et la salle de séjour (42,1 %), suivis de la cuisine (15,0 %), de la salle de bain et de la salle de lavage (10,5 %), du garage et du jardin (4,7 %) et du sous-sol (2,6 %)[3].

Les intoxications se produisent souvent à l'heure de préparation des repas du midi ou après le repas du soir[4,5]. Portés à explorer le monde par voie orale, les jeunes enfants trouvent les produits toxiques et les portent à la bouche, produisant ainsi une intoxication par voie digestive.

Les circonstances de survenue des intoxications de ce type chez les adultes sont peu documentées. Cependant, les quelques informations dont nous disposons concernant les intoxications chez les personnes âgées indiquent que celles-ci seraient principalement non intentionnelles et qu'elles surviennent surtout à domicile[6].

➢ Monoxyde de carbone

À domicile, près de la moitié des cas d'intoxication au monoxyde de carbone impliquent des appareils de chauffage ou de cuisine, 17,3 % sont attribuables à un incendie et 12,3 % sont causés par les émanations d'appareils-outils. Dans le garage ou l'atelier résidentiel, 83 % des cas sont causés par les émanations provenant d'un véhicule moteur[7].

Les intoxications non intentionnelles dues aux émanations de monoxyde de carbone s'échappant d'une voiture se produisent quand les personnes travaillent dans des garages clos ou lorsque ces émanations se propagent dans les lieux habités avoisinants[1]. Les taux de décès par intoxication non intentionnelle causés par les gaz d'échappement des voitures sont très élevés dans les zones à faible revenu, un fait possiblement associé à la détérioration des vieux véhicules[1].

Les résultats d'une étude provinciale décrivant les cas d'intoxication non intentionnelle au monoxyde de carbone survenus entre 1988 et 1996 indiquent que la majorité des cas sont survenus à domicile ou dans les alentours, soit

dans le garage ou l'atelier attenant à la résidence ou dans un véhicule. Une proportion importante de cas survient d'octobre à mars alors que l'utilisation du chauffage augmente et que la ventilation diminue[7].

Dans une autre étude du même type, près de la moitié (49 %) des 80 personnes décédées à leur domicile dormaient au moment de l'intoxication. Plus du tiers (35 %, n = 28) des 80 victimes intoxiquées à leur domicile présentaient un niveau d'alcoolémie supérieur à 0,01 %[8].

3.5 Déterminants

➢ Médicaments et substances biologiques

L'accessibilité au produit toxique est le principal facteur de risque de la survenue des intoxications non intentionnelles. Chez les enfants, le type de contenant renfermant le produit toxique, les lieux de rangement facilement visibles ou accessibles tels que le dessus de la table, la table de chevet, le comptoir de cuisine ou un sac à main laissé ouvert, accroissent le risque d'une ingestion non intentionnelle de médicaments[4].

Chez les personnes âgées, l'emballage et l'étiquetage précisant le contenu et la posologie requise peuvent poser problème à une clientèle sujette à des problèmes de vision[6].

➢ Monoxyde de carbone

Les poêles à combustion lente, les systèmes de chauffage défectueux à l'huile, au gaz ou au kérosène et la combustion d'essence dans des endroits mal aérés constituent des agents importants d'intoxication par monoxyde de carbone[1,3,7].

3.6 Mesures préventives

➢ Médicaments et substances biologiques

Le contenant à fermoir de sécurité est la seule mesure passive de prévention des intoxications jugée efficace. Ainsi, aux États-Unis, depuis l'adoption en 1970 *du Poison Packaging Act*, loi prescrivant les contenants à fermoir de sécurité, appliquée à partir de 1973 à tous les médicaments, on a observé une diminution du nombre d'intoxications chez les enfants et chez les adultes[1,2,9-13]. Suite à l'adoption de cette législation, le taux d'ingestion des produits toxiques est passé de 5,7/1000 enfants en 1970 à 3,4/1000 enfants en 1978[10].

Alors qu'en 1972, l'aspirine constituait la principale source de décès par intoxication, les emballages à fermoir de sécurité ont permis de réduire de 45 à 55 % l'ingestion d'aspirine chez les bébés, et de 40 à 45 % l'ingestion d'aspirine chez les adultes[4,11]. Notons également qu'entre 1973 et 1976, le nombre d'enfants vus à l'urgence pour intoxications par des produits soumis à la loi américaine a diminué de 35 %, alors que pour la même période, on observait une augmentation de 20 % des intoxications par produits non soumis à la loi[14]. Au Québec, la loi sur les pharmacies oblige le pharmacien à délivrer une ordonnance dans un contenant sécuritaire sauf quand il y a contre-indication.

En ce qui concerne d'autres mesures préventives, on suggère que certains types de médicaments soient identifiés à l'aide d'un symbole (ex : gouttes ophtalmiques : symbole « œil »). Il serait également possible de réduire la toxicité des médicaments en réduisant la concentration des composés actifs présents sans pour autant atténuer l'efficacité des médicaments. L'utilisation de dispositifs permettant d'obtenir la quantité requise du produit (ex : dosette) pourrait également réduire le risque potentiel d'intoxication. De la même façon, les pharmaciens pourraient prendre l'habitude de préparer des quantités sub-létales du médicament faisant l'objet d'une prescription[6].

En 1997, on souhaitait que les législations contrôlant l'emballage et la mise en marché des médicaments et autres produits soient révisées de façon à ce que les fabricants utilisent les emballages à fermoir de sécurité pour tous les produits dangereux et que le

gouvernement exerce un meilleur contrôle sur la vente et l'étiquetage de certains produits. La Loi canadienne sur les produits dangereux a donc été modifiée de façon à inclure d'autres produits. Ainsi, un règlement concernant l'étiquetage et l'emballage des produits chimiques est en vigueur depuis le 1er octobre 2001. Ce règlement s'applique aux produits toxiques, corrosifs, inflammables, adhésifs qui collent rapidement à la peau et aux contenants sous pression.

Par ailleurs, un projet de loi concernant les produits antiparasitaires (pesticides), proposant de resserrer les mesures de protection de la santé et de l'environnement, a été déposé en mars 2002.

Le Règlement sur les aliments et drogues traitant des exigences pour les emballages de médicaments a également été modifié de façon à tenir compte des usagers adultes. Aucune autre modification n'a été apportée à ce règlement. Des efforts doivent donc être consacrés à la modification de la liste des produits dangereux devant faire l'objet d'un emballage sécuritaire.

➢ **Monoxyde de carbone**

Les avertisseurs de monoxyde de carbone sont la principale mesure proposée par la littérature pour prévenir les intoxications par monoxyde de carbone susceptibles de se produire à domicile.
Bien qu'il n'existe actuellement aucune étude établissant l'efficacité des avertisseurs de monoxyde de carbone, la Régie du bâtiment du Québec, l'Association des chefs de service d'incendie du Québec et le ministère de la Sécurité publique en recommandent toujours l'installation à domicile [15]. De plus, le comité provincial sur la prévention des intoxications au monoxyde de carbone a produit une pochette d'informations portant sur les dangers du monoxyde de carbone et sur la pertinence d'installer un détecteur de monoxyde de carbone. Cette pochette a été distribuée entre autre, aux intervenants du service Info-Santé des CLSC[16].

En résumé, les intoxications non intentionnelles surviennent principalement à domicile par l'ingestion d'un produit toxique, habituellement un médicament ou un produit d'entretien domestique.

En Montérégie, entre 1992 et 1998, on déplorait annuellement 14 décès et 136 hospitalisations pour cette cause. Près de la moitié des victimes se trouvent chez les 25 à 44 ans. Toutefois, le taux de décès par intoxications est particulièrement important chez les personnes de 75 ans ou plus. Par ailleurs, les taux d'hospitalisation les plus importants concernent les 0-5 ans et les personnes de 75 ans ou plus.

Les principales interventions efficaces consistent à promouvoir les contenants à fermoir de sécurité et à renforcer et étendre la portée des lois régissant l'emballage, la vente et l'étiquetage de produits dangereux.

Le Programme national de santé publique prévoit :

- ***intégrer des activités portant sur la prévention des intoxications aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants, tels que le Programme Naître égaux-Grandir en santé, (NÉGS);***
- ***promouvoir l'application optimale et le renforcement des règles et lois existantes en matière de vente et d'emballage des produits dangereux tels que les produits chimiques, les parasiticides et les pesticides domestiques;***
- ***promouvoir l'application optimale et le renforcement des règles et lois existantes portant sur la vente des produits médicamenteux pour qu'ils soient offerts dans des contenants munis de bouchons de sécurité[17].***

Références

[1] BAKER, S. et autres. *The injury Fact Book*, Second Edition, Oxford University Press, New York, 1992, 344 p.

[2] *Les traumatismes au Québec. Comprendre pour prévenir*, sous la direction de Ginette Beaulne, Les publications du Québec, 1991, 372 p.

[3] SANTÉ CANADA. *Pour la sécurité des jeunes canadiens*, sous la direction de Ginette Beaulne, 1997, 311 p.

[4] CHAN, T. Y. K. « Childhood poisoning : the scope for prevention », *Veterinary and Human Toxicology*, 1998, vol. 40, p. 361-363.

[5] CENTRE ANTI-POISON DU QUÉBEC. *Rapport annuel. Janvier-Décembre 1998*, 1999, 16 p.

[6] ODERDAS, G. et W. KLEIN-SCHWARTZ. « Poison prevention in the elderly », *Drug Intelligence and Clinical Pharmacy*, 1984, vol. 18 : 183-185. S.S.

[7] COMITÉ PROVINCIAL SUR LES INTOXICATIONS AU MONOXYDE DE CARBONE AU QUÉBEC, COMITÉ DE SANTÉ ENVIRONNEMENTAL DU QUÉBEC, CONSEIL DES DIRECTEURS DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC, MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Étude descriptive des intoxications non involontaires au monoxyde de carbone au Québec*, 1997, 57 pages et annexes.

[8] YOON, S.S., S.C. MACDONALD et R.G. PARRISH. « Deaths from unintentional carbon monoxide poisoning and potential for prevention with carbon monoxide detectors », *Journal of American Medical Association*, 1998, vol. 279, p. 685-687.

[9] CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. « Home and Leisure injury prevention », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 1992, vol. 41, p. 9-19.

[10] DOWSWELL, T. et autres. « Preventing childhood injuries, What works? A literature review », *Injury Prevention*, 1996, vol. 2, p. 140-149.

[11] SANTÉ CANADA. *Vers des progrès décisifs dans la prévention des blessures. Perspective législative sur la prévention des blessures non intentionnelles chez les enfants et les jeunes au Canada*, 1996, 90 p., consulté en ligne à l'été 2000 : http ://www.ch-sc.gc.ca/hppb/enfance-jeunesse/cyfh/pdf/frbreak.pdf.

[12] LEMBERSKY, R.B., L.H. NICHOLS et W.D. KING. « Controversies in toxicology. Effectiveness of child resistant packaging on toxin procurement in young poisoning victims », *Veterinary and Human Toxicology*, 1996, vol. 38, p. 380-383.

[13] RODGERS, G.B. « The safety effects of child-resistant packaging for oral prescription drugs. Two decades of experience », *Journal of the American Medical Association*, 1996, vol. 275, p. 1661-1665.

[14] HOWES, D. (1978) Cité dans BAKER, S. P. « Childhood injuries : The community approach to prevention », *Journal of Public Health Policy*, 1981, vol. 2, p. 235-246.

[15] LA RÉGIE DU BÂTIMENT DU QUÉBEC. *Sauf quelques exceptions : les avertisseurs de monoxyde de carbone sont toujours recommandés*, consulté en ligne à l'automne 2000 : http://www.rbq.gouv.qc.ca./public/monoxyde.html.

[16] SCHNEBELEN, M., G. SANFAÇON, J.M. LECLERC et autres. *Le monoxyde de carbone tue. Un avertisseur de CO peut sauver des vies*. Guide à l'intention des intervenants en santé publique et d'urgence et dépliant. http://www.inspq.qc.ca/pdf/outils/INSPQ_guide_co.pdf.

[17] MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 119 p. et annexes.

SECTION 4 - LES CHUTES

4.1 Définition

On peut définir les chutes comme la conséquence de la modification soudaine et non intentionnelle de la position du corps, non attribuable à la paralysie, l'épilepsie ou une importante force extérieure et qui amène un sujet à se retrouver à un niveau inférieur, soit au sol, sur le plancher ou sur un objet[1].

De façon plus synthétique, les chutes peuvent être considérées comme la conséquence d'interactions complexes de facteurs environnementaux, physiologiques et pathologiques[2].

4.2 Ampleur du problème

Au Québec, les chutes avec blessures constituent la principale cause de décès survenant à domicile. De plus, au cours de la période 1997-1998, les chutes sont la première cause de décès par blessures non intentionnelles dans la population générale, et ce, tant au Québec qu'en Montérégie. Toutefois, l'analyse des nombres et des taux de décès révèle que chez les 64 ans ou moins, les décès causés par les véhicules moteur restent prédominants[3]. Par ailleurs, au Québec et en Montérégie, les chutes avec blessures constituent la principale cause d'hospitalisation chez tous les groupes d'âge[4]. Entre 1992 et 1998, on dénombre chaque année en Montérégie 77 décès et 3 253 hospitalisations en raison d'une chute avec blessure. Les personnes âgées de 75 ans ou plus y sont très vulnérables : elles cumulent à elles seules plus des trois quarts des décès et près du tiers des hospitalisations pour chutes avec blessures.

Par ailleurs, on estime à 16 millions de dollars le coût annuel des hospitalisations de courte durée pour chutes non intentionnelles en Montérégie.

Tableau 4.1
Nombre annuel moyen et taux annuel moyen pour 100 000 habitants, de décès et d'hospitalisations pour chute non intentionnelle (E880-E888), selon le sexe et l'âge, Montérégie, 1992 à 1998.

DÉCÈS 1992-1997		N	TAUX
SEXE	Hommes	33	5,4
	Femmes	44	6,9
GROUPE D'ÂGE	0-5	1	0,5
	6-14	0	0,0
	15-24	1	0,4
	25-44	3	0,8
	45-64	6	2,2
	65-74	7	9,6
	75+	59	125,6
	Total	77	**62,2**
HOSPITALISATIONS 1992-1998		**N**	**TAUX**
SEXE	Hommes	1484	243,4
	Femmes	1769	282,3
GROUPE D'ÂGE	0-5	228	221,7
	6-14	284	180,8
	15-24	186	112,8
	25-44	495	120,1
	45-64	628	226,6
	65-74	416	546,8
	75+	1016	2164,2
	Total	3253	**263,1**

[1] Résultats calculés sur 6 ans
Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie
Source : MSSS, fichier des décès, 1992 à 1997 et fichier des hospitalisations MED-ECHO, 1992-93 à 1997-98

Plusieurs études indiquent que chaque année, le tiers des personnes âgées de 65 ans ou plus vivant à domicile font au moins une chute[4,5]. Toutefois, les chutes avec blessures nécessitant une hospitalisation sont des événements relativement peu fréquents lorsque l'on considère l'ensemble des chutes subies par les personnes âgées[6,7,8]. Ainsi, on estime que de 3 à 13 % de ces chutes vont générer une blessure grave nécessitant une hospitalisation (fracture, foulure ou lacération exigeant des points de suture)[9].
Les victimes de chutes sont plus souvent des hommes. Toutefois, à partir de 65 ans,

les femmes sont, plus souvent que les hommes, victimes de chutes, étant plus nombreuses parmi les aînés.

4.3 Conséquences des chutes avec blessures

➢ **Fracture de la hanche**

On estime que 40 % de l'ensemble des hospitalisations pour chutes avec blessures impliquent une fracture de la hanche[10]. Or, il appert que de 18 à 33 % des victimes d'une fracture de la hanche décèdent dans l'année qui suit[11]. La moyenne d'âge des victimes de fracture de la hanche est de 80 ans[12]. Les femmes sont davantage touchées par les fractures de la hanche que les hommes, le ratio étant de 4 : 1[12]. L'importante prévalence de l'ostéoporose chez les femmes âgées explique partiellement leur plus grande vulnérabilité aux fractures de la hanche[13].

Au Canada en 2041, on estime que le nombre de cas de fracture de la hanche s'élèvera à 88 000, soit quatre fois plus que les 23 375 cas dénombrés en 1993[10].

➢ **Peur de chuter**

La peur de chuter est une autre conséquence importante des chutes. Parmi ses déterminants, on retrouve l'âge, des niveaux élevés d'incapacité et une histoire de chutes récurrentes. La crainte qu'éprouvent les aînés à l'idée de refaire une chute peut les amener à réduire leurs activités, leur mobilité, accroître leur isolement social et affecter leur autonomie [4,8,9,14]. Ces restrictions peuvent accélérer le déclin fonctionnel des personnes, contribuant ainsi à augmenter les risques de chute[4].

➢ **Institutionnalisation**

Les chutes sont d'importants facteurs de prédiction d'un placement en institution, le risque de placement étant fonction du niveau de sévérité des chutes. Selon une étude américaine, près de 40 % des admissions en milieu institutionnel seraient consécutives aux chutes et à l'instabilité posturale[4].

4.4 Déterminants

➢ **État de santé**

Un mauvais état de santé général ayant, entre autres conséquences, la restriction des activités de la vie quotidienne et de la mobilité, ainsi qu'une histoire de chutes récurrentes, font partie des nombreux facteurs de risque de chutes chez les personnes âgées. Parmi ceux-ci, on retrouve les problèmes musculo-squelettiques et neuromusculaires (faiblesse aux genoux, aux hanches et aux chevilles, diminution de la force de préhension, problèmes aux pieds causés par des chaussures inadéquates)[15, 16].

Appartient aussi à cette catégorie l'hypotension orthostatique, c'est-à-dire la diminution de la tension artérielle systolique de plus de 20 mm de Hg, lors du passage de la position couchée à la position debout[8,9]. Les problèmes de démarche, d'équilibre, les problèmes de vision et d'ouïe et les incapacités physiques figurent également au nombre des facteurs de risque de chutes chez les personnes âgées[8,9].

Plusieurs maladies chroniques sont connues comme des déterminants importants de chute avec blessures, principalement la maladie de Parkinson, l'ostéoarthrite, la démence ou les incapacités cognitives, la dépression ou la psychose, l'ostéoporose, les maladies cérébro-vasculaires et cardio-vasculaires, l'hypertension, le diabète, le cancer[6, 7, 17]. Le risque de chute s'accroît avec le nombre de maladies chroniques et d'incapacités affectant la mobilité fonctionnelle[18].

➢ **Consommation d'alcool**

On estime que 40 % du nombre de chutes survenant au cours d'une année dans la population générale est attribuable à la consommation d'alcool[19].

Au Québec, en 1992, 5 % des décès reliés à l'alcool ont été causés par une chute[19]. Or, puisque la tolérance à l'alcool diminue avec l'âge, les personnes âgées sont plus à risque de connaître des problèmes en consommant des volumes d'alcool moindres que ceux consommés par des personnes plus jeunes[20,21,22].

➢ **Consommation de médicaments**

L'usage fréquent de psychotropes ou de benzodiazépines de longue durée d'action, à dose élevée, pendant une période prolongée ou en combinaison avec d'autres médicaments, augmente l'incidence des chutes chez les personnes âgées[23,24,25]. Le fait de recourir à plus de quatre prescriptions médicales accroît également le risque de chute[7, 23, 24].

➢ **Facteurs environnementaux**

Les facteurs liés à l'environnement physique (planchers inégaux, tapis usés aux coins retournés, objets qui trainent ou animaux domestiques, éclairage inadéquat, escaliers mal éclairés et sans rampe, mesures de sécurité insuffisantes dans la salle de bains, fils électriques, meubles) augmentent le risque de chutes chez les personnes âgées autonomes qui résident à domicile[8,9,26,27,28]. L'influence des facteurs de risque environnementaux sur la survenue des chutes dépend cependant de la présence et de l'importance de d'autres facteurs de risque relatifs à l'état de santé tels que les limites des capacités fonctionnelles et l'état de santé de l'individu[29].

➢ **Milieu institutionnel**

Parce qu'elles sont en moins bonne santé, on estime que de 30 à 50 % des personnes âgées vivant en milieu institutionnel sont victimes de chutes chaque année[2,30]. Le nombre annuel moyen de chute chez les personnes âgées vivant en milieu institutionnel est de deux à trois fois plus élevé que celui observé chez les personnes âgées vivant dans la communauté[2,8].

4.5 Mesures préventives

➢ **Dépistage multifactoriel et multidisciplinaire des facteurs de risques endogènes et exogènes et plan d'intervention individualisé**

Ces programmes reposent généralement sur le dépistage des facteurs de risque endogènes et exogènes liés aux chutes, à partir duquel est développé un plan d'intervention individualisé. La clientèle visée est composée de personnes âgées vivant dans la communauté et présentant un ou plusieurs facteurs de risque.

Le plan d'intervention vise l'amélioration de la force musculaire, de l'équilibre et de la démarche par ❶ un programme d'activité physique axé sur la résistance, la flexibilité et l'équilibre (2 fois/semaine, séance de 15-20 minutes), ❷ la modification des facteurs de risque présents dans l'environnement, ❸ la modification des habitudes de vie pouvant favoriser la survenue de chutes (ex. : alimentation, consommation d'alcool), et ❹ l'apprentissage de techniques de transfert (bain, toilette). Les personnes profitant de ce type de programme doivent bénéficier d'un suivi médical. De plus, les interventions préconisées requièrent la collaboration d'une infirmière et d'un physiothérapeute.

Les résultats d'une étude portant sur l'évaluation d'un programme de ce type montrent qu'il réduit significativement le nombre de facteurs de risque et le nombre de chutes chez les personnes âgées vivant dans la communauté. De plus, les sujets du groupe exposé au programme tendent à subir moins de chutes avec blessures ou nécessitant une hospitalisation. Toutefois, les différences entre le groupe exposé et le groupe témoin ne sont pas significatives, compte tenu de la faible incidence des chutes avec blessures[31].

Le coût unitaire moyen de ce type de programme est de 905 $ US par participant (588 $ - 1 346 $ US). Cependant, le coût total des soins aigus pour chute avec blessures s'élève à 44 710 $ chez les sujets

du groupe exposé comparativement à 148 878 $ chez les sujets du groupe témoin[32].

➢ Programmes d'activité physique axés sur l'endurance, la force musculaire et l'équilibre

Les résultats de trois études portant sur un programme individuel axé sur le renforcement progressif de la force musculaire, de l'équilibre et de la démarche, démontrent une diminution importante du nombre d'individus victimes de chute dans l'année suivant l'intervention. L'effet de l'intervention tend à se maintenir dans les 24 mois suivant l'exposition au programme[33,34,35].

Ce type de programme repose sur un entraînement de haute intensité progressive, à raison de trois fois par semaine pendant 10 semaines au cours de séances de 45 minutes et est axé sur la résistance, les muscles extenseurs des hanches et des genoux. Ce programme suppose la collaboration d'un spécialiste en activité physique. La clientèle visée est composée de personnes âgées avec histoire de chute, vivant en institution, capables de marcher 6 m. Ce type de programme peut également être appliqué auprès d'une clientèle vivant dans la communauté.

➢ Prévention de l'ostéoporose

Le lien entre l'ostéoporose et le risque de fracture de la hanche est bien établi. En conséquence, un des moyens pour contrer le phénomène consiste à accroître la masse osseuse par l'utilisation de l'hormonothérapie de remplacement. Il semble que la prise d'œstrogènes peut limiter la perte osseuse liée à la ménopause et maintenir la densité osseuse pendant au moins 15 ans. Les résultats d'études rétrospectives indiquent que l'hormonothérapie de remplacement peut réduire de moitié le risque de fracture de la hanche. Les résultats d'une étude démontrent l'efficacité de cette mesure à augmenter la densité minérale osseuse des femmes frêles très âgées (>75 ans) qui sont les plus à risque de fracture de la hanche. Une revue de littérature présente des résultats suggérant que l'accroissement de la densité osseuse consécutive à l'hormonothérapie de remplacement constitue une phase intermédiaire nécessaire à la réduction des fractures ostéoporotiques observée par la suite dans plusieurs études de cohorte [36]. Par ailleurs, la pratique de l'activité physique ainsi qu'un régime riche en calcium pourraient avoir des effets positifs sur la masse et la densité osseuse. Certains auteurs croient au développement de stratégies nationales de prévention de l'ostéoporose visant les jeunes filles pré-pubertaires et les jeunes femmes en début de la vingtaine, intégrant à la fois la pratique de l'activité physique et une alimentation riche en calcium[37]. Les effets des programmes d'activité physique sont toutefois en fonction de leur type, leur intensité et leur durée[38,39]. Outre l'effet positif des activités physiques impliquant l'influence de la masse corporelle sur la densité osseuse chez les individus de tous âges, les autres caractéristiques des programmes d'activités optimisant la santé des os sont mal définies[37]. Par ailleurs, l'influence de la consommation de calcium sur la masse osseuse demeure un sujet de controverses[37]. D'autres études et revues de littérature doivent être réalisées sur ces sujets.

➢ Protecteurs de hanches

Les résultats de plusieurs études indiquent que les protecteurs de hanches réduisent de 98 % le risque de fracture de la hanche. Toutefois, et ce sans égard au milieu de vie (domicile ou institution), la fidélité au port à long terme du protecteur de hanche constitue l'obstacle majeur à l'intervention[40].

➢ Modification de la médication

Les résultats de l'évaluation des programmes visant la modification de la médication indiquent qu'ils peuvent être efficaces, mais qu'ils sont peu acceptés par la population ciblée [41].

En résumé, les chutes non intentionnelles constituent la principale cause de décès et d'hospitalisation pour blessures à domicile.

En Montérégie, on déplore annuellement 77 décès et 3 253 hospitalisations causés par chutes. Les taux de décès par chutes augmentent avec l'âge et atteignent un sommet chez les personnes de 75 ans ou plus.

Parmi les mesures de prévention des chutes expérimentées chez les personnes âgées, les approches multifactorielles visant à améliorer les capacités physiques (force musculaire et équilibre), à modifier certaines habitudes de vie (consommation d'alcool, nutrition), des facteurs de risque présents dans l'environnement physique ou certaines pratiques (surmédication ou médication inadéquate) sont celles qui semblent donner les meilleurs résultats. Ce type d'intervention repose sur le dépistage des facteurs de risque endogènes et exogènes liés aux chutes présents chez la personne afin de définir une intervention personnalisée. Une approche similaire est préconisée en milieu institutionnel. Des études supplémentaires doivent toutefois être réalisées afin d'estimer la persistance des effets et déterminer quelle combinaison d'interventions pourrait optimiser les effets produits.

Le Programme national de santé publique prévoit :

- *intégrer des activités portant sur la prévention des chutes aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants, tels que le Programme Naître égaux-Grandir en santé (NÉGS);*
- *promouvoir et soutenir, auprès des cliniciens, l'évaluation des facteurs de risque de chute chez les personnes âgées;*
- *promouvoir et soutenir des mesures multifactorielles de prévention des chutes destinées aux personnes âgées à risque, notamment celles ayant déjà fait une chute*[42].

Références

[1] FEDER, G. et autres. «Guidelines for the prevention of falls in people over 65 », *British Medical Journal*, 2000, vol. 321, p. 1007-1011.

[2] GINTER, S.F. et L.C. MION. « Falls in the nursing home : preventable or inevitable ? », *Journal of Gerontologic Nursing*, 1992, vol. 18, p. 43-48.

[3] HAMEL, D. *Évolution des traumatismes au Québec de 1991 à 1999*. Institut national de santé publique du Québec. 2001, 462 p.

[4] RAWSKI, E. « Review of literature on falls among the elderly », *Image-The Journal of Nursing Scholarship*, 1998, vol. 30, p. 47-52.

[5] O'LOUGHLIN, J. et autres. « Incidence of risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly », *American Journal of Epidemiology*, 1993, vol. 137, p. 342-354.

[6] MUSTARD, C.A. et T. MAYER. « Case-control study of exposure to medication and the risk of injurious falls requiring hospitalization among nursing home residents », *American Journal of Epidemiology*, 1997, vol. 145, p. 738-745.

[7] KING, M.B. et M.E. TINETTI. « A multifactorial approach to reducing injurious falls », *Clinics in Geriatric Medicine*, 1996, vol. 12, p. 745-759.

[8] RUBENSTEIN, L.Z., K.R. JOSEPHSON et D. OSTERWEIL. « Falls and fall prevention in the nursing home », *Clinics in Geriatric Medicine*, 1996, vol. 12, p. 881-902.

[9] TRICKEY, F. et autres. *Évaluation du Programme Intégré d'Équilibre Dynamique (P.I.E.D.) pour la prévention des chutes chez les aînés*. Direction de la santé publique de Montréal-Centre, Montréal, 1999, 74 p.

[10] THE HYGEIA GROUP. « Le fardeau économique des blessures non intentionnelles au Canada. Un sommaire », Étude présentée par Sauve-Qui-Pense, 1998, 5 p., consulté en ligne à l'été 2000 ; http://www.smartrisk.ca/PDF/etude_canada.pdf

[11] MAGAZINER, J. et autres. « Excess mortality attribuable to hip fracture in white woman aged 70 years and older », *American Journal of Public Health*, 1997, vol. 87, p. 1630-36.

[12] PARKER, M.J. et autres. (1993) Cité dans PARKER, M.J., L.D. GILLESPIE et W.J. GILLESPIE. « Hips protectors for preventing hip fractures in the elderly », *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1999, vol. 4, p. 1-14.

[13] KIRK, J.K., J.G. SPANGLER et F.S. CELESTINO. « Prevalence of osteoporosis risk factors and treatment among women aged 50 years and older », *Pharmacotherapy*, 2000, vol. 20, p. 405-409.

[14] ARFKEN, C. et autres. « The prevalence and correlates of fear of falling in elderly people living in the community », *American Journal of Public Health*, 1994, vol. 84, p. 565-569.

[15] *Les traumatismes au Québec. Comprendre pour prévenir*, sous la direction de Ginette Beaulne, Les publications du Québec, 1991, 372 p.

[16] MENZ, H.B. et S.R. LORD. « Footwear and postural stability in older people », *Journal of The American Podiatric Medical Association*, 1999, vol. 89, p. 346-357.

[17] GILL, T.M. et autres. « A population-based study of environmental hazards in the homes of older persons », *American Journal of Public Health*, 1999, vol. 89, p. 553-556.

[18] NEUFELD, R.R. et autres. « A multidisciplinary falls consultation service in a nursing home », *The Gerontologist*, 1991, vol. 31, p. 120-123.

[19] MONGEAU, L. *La prévention des problèmes reliés à l'alcool : piste d'action*, RRSSS de la Montérégie, Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation, 1997, 164 p.

[20] LAKHANI, N. « Alcohol use amongst community-dwelling elderly people : a review of the literature », *Journal of Advances Nursing*, 1997, vol. 25, p. 1227-1232.

[21] AUMOND, M. *Éléments de gérontologie*. Maurice Aumond éditeur, Montréal, 1982, tome I, 267 p.

[22] MISHARA, B. « Usage et abus d'alcool chez les aîné(e)s » dans *Écrits en gérontologie -(10) Santé mentale et vieillissement*, Le conseil consultatif national sur le troisième âge, 1991, 129 p.

[23] MONANE, M. et J. AVORN. « Medications and falls. Causation, correlation and prevention », *Clinics in Geriatric Medicine*, 1996, vol. 12, p. 847-858.

[24] LEIPZIG, R.M., R.G. CUMMING et M.E. TINETTI. « Drugs and falls in older people : a systematic review and meta-analysis : 1. Psychotropic drugs», *American Geriatric Society*, 1999, vol.47, p.30-39.

[25] SLEEPER, R., C.A. BOND et C. ROJAS-FERNANDEZ. « Psychotropic drugs and falls : new evidence pertaining to serotonin reuptake inhibitors », *Pharmacotherapy*, 2000, vol. 20, p. 308-317.

[26] RIVARA, F.P., D.C. GROSSMAN et P. CUMMINGS. « Injury prevention,

second of two parts », *New England Journal of Medicine*, 1997, vol. 337, p. 613-618.

[27] ARCAND, M. et R. HÉBERT. *Précis pratique de gériatrie*, 2e édition, Edisem, Maloine, S.A., Canada, 1997, 902 p.

[28] LANGE, M. « The challenge of fall prevention in home care : a review of the literature », *Home Healthcare Nurse*, 1996, vol. 14, p. 198-206.

[29] SATTIN, R.W. et autres. « Home environmental hazards and the risk of fall injury events among community-dwelling older persons », *American Geriatrics Society*, 1998, vol. 46, p. 669-676.

[30] TINETTI, M.E. « Factors associated with serious injury during falls by ambulatory nursing home residents », *Journal of the American Geriatrics Society*, 1987, vol. 35, p. 644-648.

[31] TINETTI M.E. et autres. « A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community », *The New England Journal of Medicine*, 1994, vol. 331, p. 821-822.

[32] RIZZO, J.A et autres. « The cost effectiveness of a multifactorial targeted prevention program for falls among community elderly persons », *Medical Care*, 1996, vol. 34, p. 954-969.

[33] GILLESPIE, L.D. et autres. « Interventions for preventing falls in elderly people», *The Cochrane Database Systematic Reviews*, 2001, 84 p.

[34] FIATARONE, M.A. et autres. « Exercise training and nutritionnal supplementation for physical frailty in very elderly people », *New England Journal of Medicine*, 1994, vol. 330, p. 1769-1775.

[35] FIATARONE, M.A. et autres. « High-intensity strength training in nonagenarians : effects on skeletal muscles », *Journal of the American Medical Association*, 1990, vol. 263, p. 3029-3034.

[36] NELSON, H.D., L.L. HUMPHREY, P. NYGREN et autres. « Postmenopausal hormone replacement therapy », *Journal of the American Medical Association*, 2002, vol. 288, p. 872-881.

[37] ANDERSON, J.J. et J.A. METZ. « Contributions of dietary calcium and physical activity to primary prevention of osteoporosis in females », *Journal of the American College of Nutrition*, 1993, vol. 12, p. 378-383.

[38] FENTEM, P.H. « Exercice in prevention of disease », *British Medical Bulletin*, 1992, vol.48, p. 630-650.

[39] NEW, S.A. « Exercise, bone and nutrition », *The Proceedings of the Nutrition Society*, 2001, vol. 60, p. 265-274.

[40] KANNUS, P. et autres. « Prevention of hip fracture in elderly people with use of a hip protector», *New England Journal of Public Health*, 2000, vol.343, p. 1506-1513.

[41] CAMPBELL, J.A. et autres. « Psychotropic medication withdrawal and a home based exercise program to prevent falls : a randomized, controlled trial », *Journal of the American Geriatrics Society*, 1999, vol. 47, p. 850-853.

[42] MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 119 p. et annexes.

SECTION 5 - LES INCENDIES RÉSIDENTIELS

5.1 Ampleur du problème

En Montérégie, entre 1992 et 1998, on comptait en moyenne chaque année 5 décès et 8 hospitalisations causées par des blessures liées à un incendie résidentiel. Les 0-5 ans et les personnes de 65 ans ou plus sont particulièrement vulnérables à cette cause de blessures.

Tableau 5.1
Nombre annuel moyen et taux annuel moyen pour 100 000 habitants, de décès et d'hospitalisations causés par des incendies résidentiels, Montérégie, 1992 à 1998[1]

		N	TAUX
DÉCÈS	1992-1994	6	0,5
	1995-1997	4	0,3
HOSPITALISATION	1992-1995	6	0,5
	1995-1998	10	0,8

[1]Résultats calculés sur deux périodes de trois ans
Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie
Source : MSSS, fichier des décès, 1992 à 1997 et fichier des hospitalisations MED-ECHO, 1992-93 à 1997-98

5.2 Circonstances de survenue

Au Québec, selon des données colligées pour la période 1995 à 1999, il appert que la moitié des incendies ayant causé des décès surviennent dans la chambre à coucher et dans la cuisine. Près de 65 % des incendies majeurs (causant des pertes de 500 000 $ ou plus) se sont produits entre 18 h et 6 h du matin. Au cours de la même période, on estime que 35 % des incendies mortels sont survenus au cours de la nuit[1]. Les mois d'hiver sont propices aux incendies mortels et majeurs, l'utilisation intensive des systèmes de chauffage et d'éclairage étant fréquente durant cette période[2].

La majorité des décès attribuables aux incendies résidentiels sont causés par l'inhalation de sous-produits toxiques de combustion (monoxyde de carbone et cyanure)[2,3].

5.3 Déterminants

➢ **Absence d'avertisseurs de fumée**
Les occupants de domiciles dépourvus d'avertisseurs de fumée (non fonctionnels ou absents) courent deux à trois fois plus de risque de périr dans un incendie résidentiel que les résidents de domiciles équipés de ce dispositif[4,5,6,7,8].

➢ **Tabagisme et consommation d'alcool**
Dans une étude albertaine, plus de la moitié des victimes d'incendies résidentiels (59 %) présentaient un niveau élevé d'alcoolémie (> 0,8 g/l). Les deux tiers des victimes d'incendies liés au tabagisme (76 %) présentaient également un niveau élevé d'alcoolémie. Chez plusieurs victimes, l'intoxication par l'alcool était telle qu'elle a empêché la fuite[9].

Si la consommation d'alcool est un facteur de risque important de blessures causées par un incendie résidentiel, le tabagisme constitue un facteur comportemental de risque encore plus important[5,10]. Le tabagisme est la quatrième cause la plus fréquente des incendies résidentiels, la principale cause des incendies mortels et la seconde cause des blessures non fatales liées aux incendies[1,10]. Les résultats d'une étude indiquent que le risque de blessures liées aux incendies et brûlures est presque sept fois plus important en présence de fumeurs, et trois fois plus important lorsqu'il y a consommation d'alcool moyenne de 5 consommations ou plus par occasion[10].

Au Québec, de 1995 à 1999, on estime que près de 40 % des incendies mortels ont été causés par l'utilisation d'un article pour fumeur, une allumette ou une chandelle. En l'an 2000, 80 % des décès étaient associés à l'utilisation de ce type d'articles[1].

➢ **Type de logement et utilisation de système de chauffage d'appoint**

Le type de logement est également associé au risque de survenue d'une blessure par incendie. Ainsi, le fait de vivre dans une maison mobile comporte un risque important[4,5,11,12]. Selon les données de l'analyse albertaine des décès par incendies, le taux de décès était neuf fois plus élevé chez les résidents de maisons mobiles, comparativement aux résidents de maisons unifamiliales[10]. L'utilisation de systèmes de chauffage d'appoint (chaufferettes, poêles à bois ou au kérosène) accroît le risque de survenue de blessures liées aux incendies résidentiels[2,11]. Au Québec, entre 1992 et 1999, on estime que 31 % des incendies et 19 % des incendies mortels sont liés au charbon, au bois ou à la tourbe comme principale source de combustible alimentant la source de chaleur à l'origine de l'inflammation. Ces types de combustibles arrivent au second rang après l'électricité comme source d'incendies. L'électricité constitue encore la principale source énergétique liée aux incendies (40 % des incendies et 29 % des incendies mortels)[3,13].

➢ **Pauvreté**

Parmi les facteurs de risque des blessures liées aux incendies et brûlures, signalons l'importance particulière de la pauvreté[12,14,15].Chez les enfants, l'importance du gradient socioéconomique dans la survenue des décès liés aux brûlures est plus grande que pour toute autre cause de mortalité[16]. Ainsi, le risque de blessures liées à un incendie résidentiel est 16 fois plus important chez les enfants de milieux socio-économiquement défavorisés que chez les plus favorisés[6].

La pauvreté est liée à la survenue des incendies dans la mesure où elle peut contraindre des individus à des habitudes et des conditions de vie favorisant ou aggravant la survenue d'un sinistre, comme par exemple, devoir vivre dans un logement vétuste et insalubre, sans téléphone ou privé de dispositifs de protection tel qu'un avertisseur de fumée fonctionnel[3,5,6,16,17]. Ainsi, dans les quartiers défavorisés et chez les familles vivant en logements, le taux d'utilisation de l'avertisseur de fumée est de moins de 50 %[7].

La pauvreté est également associée à une plus forte prévalence du tabagisme, habitude de vie connue comme un important facteur de risque associé aux incendies résidentiels.

5.4 Mesures préventives

Les avertisseurs de fumée constituent une méthode fiable, efficace et peu coûteuse de prévention des blessures liées aux incendies résidentiels. En effet, la présence d'un détecteur de fumée fonctionnel réduit de moitié le risque de mortalité attribuable à un incendie résidentiel[16,18].

Au Québec, on estime que 95 % des locataires et 99 % des propriétaires disposent d'un avertisseur de fumée. Toutefois, l'analyse de données sur les incendies survenus en 1998 et 1999 révèle qu'une résidence sur cinq était dépourvue d'un avertisseur au moment du sinistre. Dans le cas d'un incendie mortel, c'est dans le tiers des résidences qu'on constatait l'absence d'avertisseur de fumée[19].

Par ailleurs, bien que la présence des avertisseurs de fumée soit élevée, celle des avertisseurs de fumée fonctionnels laisse à désirer. Généralement, les avertisseurs de fumée sont rendus inopérants pendant une période indéterminée lorsque les gens réagissent aux fausses alarmes occasionnées par la fumée générée par la préparation des repas, la fumée de cigarette ou un mauvais fonctionnement du dispositif. La pile de l'avertisseur de fumée est alors retirée ou l'avertisseur est débranché[16]. Parfois, la pile hors d'usage n'est tout simplement pas remplacée.

Pour parer à ce problème, les programmes de distribution et d'installation gratuite d'avertisseurs de fumée ont été mis en œuvre et évalués. L'objectif de ces programmes consiste à installer un avertisseur de fumée dans les domiciles qui en sont dépourvus, à vérifier le fonctionnement de ceux en place et à les

rendre fonctionnels ou à les remplacer si nécessaire. Afin de rendre les avertisseurs de fumée fonctionnels à long terme, plusieurs auteurs préconisent l'installation d'avertisseurs de fumée branchés au circuit électrique et l'utilisation de piles de longue durée au lithium[16,20,21]. Par ailleurs, ce type de programme nécessite également un suivi postintervention pour s'assurer du fonctionnement de l'avertisseur de fumée et du remplacement des piles [4,20,22].

Ainsi, quatre ans après la distribution gratuite de 10 000 avertisseurs de fumée dans une zone ciblée de Oklahoma City, la prévalence des brûlures sérieuses liées aux incendies résidentiels a diminué de 80 %, le taux annuel de blessures passant de 15,3 à 3,1 pour 100 000, comparativement à une légère augmentation dans une autre zone de la ville retenue comme témoin[16].

En résumé, les incendies résidentiels causent chaque année en Montérégie 5 décès et 8 hospitalisations.

La pauvreté, l'absence d'avertisseur de fumée fonctionnel, le type de logement, l'utilisation de système de chauffage d'appoint et le mélange alcool-tabac sont les principaux déterminants de la survenue des blessures liées à un incendie résidentiel.

Les programmes de distribution et de vérification des avertisseurs de fumée constituent une mesure de prévention efficace.

Le Programme national de santé publique prévoit intégrer des activités portant sur la prévention des incendies résidentiels aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants tels que le Programme Naître égaux-Grandir en santé (NÉGS)[23]

Références

[1] MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE. *La sécurité incendie au Québec : quelques chiffres*, Édition 2001, 23 pages, consulté en ligne à l'hiver 2002 : http://www.msp.gouv.qc.ca/stats/Incendie/2000/quelques_chiffres_2001.pdf

[2] BAKER, S. et autres. *The Injury Fact Book*, Second Edition, Oxford University Press, New York, 1992, 344 p.

[3] DOUGLAS, M.R., S. MALLONEE et G.R. ISTRE. « Comparison of community based smoke detector distribution methods in a urban community », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. 28-32.

[4] WARDA, L., M. TENEBEIN et E. K. MOFFATT. « House fire injury prevention update. Part 1: a review of risk factors for fatal and non-fatal house fire injury », *Injury Prevention*, 1999, vol. 5, p. 145-150.

[5] RUNYAN, C.W. et autres. « Risk factors for fatal residential fires », *New England Journal of Medicine*, 1992, vol. 327, p. 859-63.

[6] ROBERTS, I. et C. DIGUISEPPI. « Smoke alarms, fire deaths and randomized controlled trials », *Injury Prevention*, 1999, vol. 5, p. 244-246.

[7] MCNIGHT, R.H., T.W. STRUTTMANN et J.R. MAYS. « Finding homes without smoke detectors: one step in planning burn prevention programs », *Journal of Burn Care and Rehabilitation*, 1995, vol. 16, p. 548-556.

[8] FORJUOH, S.N. et autres. « Identifying homes with inadequate smoke detector protection from residential fires in Pennsylvania », *Journal of Burn Care and Rehabilitation*, 1997, vol. 18, p. 86-91.

[9] CHERNICHKO, L., L.D. SAUNDERS et S. TOUGH. « Unintentional house fire

deaths in Alberta 1985-1990 : A population study », *Canadian Journal of Public Health*, 1993, vol. 84, p. 317-320.

[10] BALLARD, J.E., T.D. KOEPSELL et F. RIVARA. « Association of smoking and alcohol drinking with residential fire injuries », *American Journal of Epidemiology*, 1992, vol. 135, p. 26-34.

[11] MOBLEY, C. et autres. « Prevalence of risks factors for residential fire and burn injuries in an american indian community », *Public Health Reports*, 1994, vol. 109, p. 702-705.

[12] DOWSWELL, T. et autres. « Preventing childhood injuries. What works ? A literature review », *Injury Prevention*, 1996, vol. 2, p. 140-149.

[13] MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE. *La sécurité incendie au Québec : quelques chiffres*, édition 2000, 19 pages, consulté en ligne à l'hiver 2000 : http://www.msp.gouv.qc.ca/stats/incendie/1999/stat_incendie.pdf

[14] *La prévention des accidents domestiques de l'enfant, La santé en action*, Guide méthodologique et pratique pour la santé, sous la direction de François Beaudier et Anne-Marie Palicot, 1992, Éditions CFES, Paris, 312 p.

[15] HAGGERTY, R.J. « Home accidents in childhood » dans *New England Journal of Medicine*, 1959, vol. 260, p. 1322-31, republié dans *Injury Prevention*, 1996, vol. 2, p. 290-298.

[16] HALL, J.R. *U.S. Experience with Smoke Detectors and Other Fire Detectors. Who Has Them? How Well Do They Work? When Don't They Work?*, National Fire Protection Association, Analysis and Research Division, 1996, 38 p.

[17] DIGUISEPPI, C. et autres. « Let's get alarmed! Initiative : a smoke alarm giveaway program », *Injury Prevention*, 1999, vol. 5, p. 177-182.

[18] SHULTS, R.A. et autres. « Evaluation of three smoke detector promotion programs », *American Journal of Preventive Medicine*, 1998, vol. 15, p. 165-171.

[19] MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE. DIRECTION DE LA SÉCURITÉ INCENDIE. *Chiffres à l'appui. Horreur ! Pas d'avertisseur.* Consulté en ligne : http ://www.msp.gouv.qc.ca/incendie/publicat/hors_feu_0701_page15.pdf

[20] SHULTS, R. et P. HARVEY. « Efforts to increase smoke detectors use in US Households. An inventory of programs », *National Center for Injury Prevention and Control*, Atlanta, Georgia, 1996, 109 p.

[21] HARBOR VIEW MEDICAL CENTER. *Systematic Reviews of Childhood Injury Prevention*, Injury Prevention and Research Center, University of Washington, consulté en ligne à l'été 2000 http://depts.washington.edu/hiprc/childinjury/menu.html

[22] SHULTS, R.A. et autres. « Evaluation of three smoke detector promotion programs », *American Journal of Preventive Medicine*, 1998, vol. 15, p. 165-171.

[23] MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 119p. et annexes.

SECTION 6 – L'EAU CHAUDE DU ROBINET

6.1 Ampleur du problème

On estime que 10 % des ébouillantages sont attribuables à l'eau chaude du robinet, et ce, pour tous les groupes d'âge[1]. L'eau chaude du robinet peut brûler comme le feu. Ce type de brûlures tend en effet à être plus sévère que celles produites par d'autres liquides chauds, entre autres à cause de l'étendue de la surface corporelle touchée. Ainsi, la très grande majorité des enfants et des personnes âgées vus à l'urgence pour ébouillantage à l'eau chaude du robinet nécessitent une hospitalisation ou un suivi médical.

Au Québec, entre 1990 et 1999, on dénombrait en moyenne annuellement 2,9 décès par brûlures causées par l'eau chaude du robinet[2].

En Montérégie, entre 1992 et 1998, quatre personnes ont été hospitalisées chaque années pour des brûlures causées par l'eau chaude.

TABLEAU 6.1 Hospitalisations (1998-1999) et décès (1990-1999) par brûlure à l'eau chaude du robinet au Québec : Caractéristiques des victimes.

Caractéristiques	Hospitalisations N = 34 (sur 1 an)		Décès N = 29 (sur 10 ans)	
	%	n[1]	%	n[1]
Âge[2] (ans)				
< 18	23,5	8	3,4	1
18-64	41,2	14	27,6	8
65 – 74	14,7	5	34,5	10
≥ 75	20,6	12	34,5	10
Sexe				
Féminin	32,4	11	62,1	18
Masculin	67,6	23	37,9	11
Problème de santé				
Aucun (0)	17,6	6	0,0	0
Au moins un (≥ 1)	82,4	28	100,0	21
Demeure seul				
Oui	18,2	4	10,5	2
Non	81,8	18	89,5	17

*P < 0,05

[1] Le total est parfois inférieur au total des victimes en raison de données manquantes.

[2] Hospitalisations : âge moyen = 49 ans; âge médian = 57 ans; min.-max. : 0,6 et 92 ans.
Décès : âge moyen = 67 ans; âge médian = 71 ans; min.-max. : 1,1 et 96 ans.

Source : SERGERIE, D., M. LAVOIE et P. MAURICE [2]

6.2 Circonstances de survenue

Chez les enfants, la très grande majorité (84,2 %) des blessures causées par l'eau chaude du robinet surviennent à domicile, en particulier dans la salle de bains (52,1 %). La blessure peut survenir, par exemple, lors d'un bain ou d'une douche alors que de grandes parties du corps sont exposées.[1,3].

Les données du SCHIRPT colligées entre 1994 et 1998 décrivant les blessures associées à l'eau chaude du robinet chez les 0-6 ans indiquent que les enfants de moins de 2 ans représentaient plus des deux tiers (67,5 %) des victimes. Plus de la moitié des blessures (53,6 %) sont survenues lorsque l'enfant se trouvait dans le bain, le lavabo ou la douche et que l'eau chaude était ouverte (32,4 %) ou versée (21,1 %) sur l'enfant[3]. Les brûlures à l'eau chaude du robinet sont survenues principalement au cours de la fin de semaine, en après-midi et en soirée entre 16 h et 23 h. Les membres inférieurs (pieds et orteils) étaient les plus touchés[3].

Les données américaines décrivant les blessures par ébouillantage chez les enfants indiquent que 45 % des cas ont été ébouillantés quand la victime ou un autre enfant a ouvert l'eau du robinet[4]. Par ailleurs, l'ébouillantage à l'eau chaude du robinet est souvent employé dans les cas d'abus d'enfants, ce qui en fait une cause de traumatisme intentionnel. Ainsi, entre 16 et 28 % des cas d'ébouillantage à l'eau du robinet seraient consécutifs à l'abus d'un enfant par un adulte[4,5,6].

Dans une étude, les ébouillantages représentaient plus du quart (27 %) des hospitalisations pour brûlures chez les personnes âgées de plus de 60 ans. Les ébouillantages à l'eau du robinet représentaient plus de la moitié de ces brûlures[7].

La personne âgée victime d'ébouillantage vit habituellement seule à son domicile ou en institution. Les blessures sont principalement situées au niveau du dos et des fesses et sont difficiles à traiter.

En raison de problèmes de santé chroniques physiques ou mentaux ou d'une surmédication atténuant leur capacité à ressentir de la douleur, certaines personnes âgées se rendent compte que l'eau est dangereusement chaude une fois la brûlure grave survenue[8,9].

6.3 Déterminants

La température de l'eau des chauffe-eau domestiques est le principal facteur de risque associé aux ébouillantages à l'eau chaude du robinet. Le temps requis pour produire une brûlure est inversement proportionnel à la température de l'eau. Par exemple, les brûlures au premier degré peuvent résulter d'une exposition de 30 secondes à une eau dont la température excède 54°C[10,11,12].

Tableau 6.2
Température et durée d'exposition requise pour produire une brûlure au troisième degré à l'eau chaude du robinet

Température (Celsuis)	Temps d'exposition (secondes
48	300
51	180
52	60
54	30
56	15
60	5
64	2
68	1

Source : Moritz, A.R. et Henriques, F.C. (1947) cité dans American Burn Association[12]

Or, le thermostat des chauffe-eau domestiques est souvent réglé à une température très élevée et est parfois difficile à contrôler, voire même non fonctionnel. Dans les immeubles à logements, il est souvent impossible de contrôler la température du chauffe-eau.

En raison de la délicatesse de leur peau, les jeunes enfants et les personnes âgées sont plus à risque de subir des blessures graves causées par l'eau chaude du robinet, et ce, à une durée d'exposition moindre[4]. Par exemple, à une

température de 60°C, une brûlure au second degré peut être produite chez un enfant en une seconde[1].

6.4 Mesures préventives

La méthode la plus efficace de prévention des brûlures à l'eau chaude du robinet consiste à réduire la température des chauffe-eau domestiques[4,8,10,11,13]. La norme de température des chauffe-eau la plus souvent suggérée par la littérature est de 49°C.

L'application d'une norme sécuritaire concernant la température des chauffe-eau peut faire l'objet d'une législation, la température de l'eau pouvant être modifiée, soit par le consommateur ou par un préréglage lors de la fabrication du chauffe-eau ou au moment de sont installation[4,14].

Au Canada, il n'existe aucune norme sécuritaire concernant la température des chauffe-eau électriques. Notons également l'absence actuelle de consensus sur la norme à adopter afin de réduire les brûlures par l'eau chaude du robinet. Cela s'explique par le fait que la diminution de la température de l'eau à moins de 60°C, favorise le développement d'infections à agents thermophiles, telles que la légionelle[11].

En 1995, le code national de la plomberie du Canada a été modifié de façon à prévoir l'installation de robinets ou de valves thermostatiques sur les douches, sauf si ce dispositif est déjà présent à la sortie du chauffe-eau, de façon à prévenir les brûlures, la température de l'eau à la sortie des douches ne dépassant pas 49°C[3]. Ce règlement est appliqué au Québec depuis août 1998 sur toutes les constructions neuves ou exigeant des rénovations majeures[15]. Par ailleurs, selon les dispositions du Code national du bâtiment, les chauffe-eau devraient être en mesure de fournir une eau dont la température minimale est de 45°C et le maximum de 60°C[16].

Safe Kids Canada recommande que la CSA adopte une norme permettant de fixer à 49°C la température des chauffe-eau électriques, au gaz et à l'huile au moment de leur fabrication. L'organisme recommande aussi qu'on appose sur tout nouveau chauffe-eau un avertissement relatif au danger d'une eau excédant la température de 49°C. Il est également suggéré que les professionnels responsables de l'entretien des chauffe-eau soient tenus de respecter la norme de 49°C en ajustant, si nécessaire, la température du chauffe-eau au moment des inspections. Les propriétaires seraient également tenus de faire respecter cette norme. Safe Kids Canada suggère aussi que la Commission canadienne de construction amende le Code national de plomberie en exigeant que les immeubles à logements multiples soient dotés d'un chauffe-eau central et de valves thermostatiques. On souhaite également que la commission canadienne de construction adopte une stratégie permettant d'harmoniser l'ensemble des codes de plomberie au Code national de plomberie. Enfin, des campagnes d'information et de sensibilisation s'adressant aux propriétaires de chauffe-eau plus anciens devraient être implantées, les incitant à réduire la température de ces derniers[1].

Safe Kids Canada estime qu'en dépit de la présence de la bactérie L. Pneumophila dans l'environnement, celle-ci n'a pas été identifiée comme une source fréquente d'infection dans la population en général. De plus, l'expérience américaine de réduction de la température des chauffe-eau ne s'est pas accompagnée, 15 ans plus tard, d'une épidémie de la maladie du légionnaire dans un contexte non institutionnel. L'organisme estime également qu'une réduction de la température des chauffe-eau de 60 à 49°C permettrait une économie de 10 à 18 % sur la facture annuelle d'électricité, représentant une réduction de 30 à 40 $ par année[1].

Bref, la réduction de la température des chauffe-eau permettrait de :

1. réduire l'incidence et la sévérité des brûlures à l'eau chaude du robinet;
2. réduire les coûts du système de soins de santé;
3. et contribuerait à la conservation de l'énergie et à la réduction des coûts énergétiques.

La prise de position de Safe Kids Canada s'appuie sur les effets d'une législation adoptée par l'état de Washington prévoyant le préréglage de la température des chauffe-eau à 49°C. Cinq ans plus tard, la réduction de la fréquence des brûlures à l'eau chaude du robinet, des décès et des hospitalisations pour cette cause pouvait être constatée. De plus, chez les enfants, les hospitalisations pour ébouillantages à l'eau chaude du robinet ont été réduites de moitié. Avant l'adoption de la loi, la température de l'eau du robinet s'élevait en moyenne à 61°C, alors qu'en 1988, elle était de 50°C[14]. Notons que des mesures semblables ont été adoptées par d'autres états américains et donnent également des résultats positifs.

Pour sa part, l'institut national de santé publique du Québec dans son avis de santé publique recommande l'installation de dispositifs technologiques (exemple : pompe circulante interne maintenant à 60°C l'eau du chauffe-eau électrique et valve de contrôle installée à la sortie) permettant d'obtenir à la sortie du robinet une eau à 49°C[17].

En résumé, rappelons que 10 % des ébouillantages sont attribuables à l'eau chaude du robinet. Ce type de brûlure est plus important que celles produites par d'autres liquides chauds.

La température de l'eau est le principal facteur de risque associé aux brûlures causées par l'eau chaude du robinet.

La mesure préventive la plus efficace consiste à adopter une réglementation permettant de réduire la température des chauffe-eau domestiques.

En raison du risque de légionellose, l'Institut national de santé publique du Québec propose que des pistes technologiques soient investiguées de façon à conserver la température de l'eau du chauffe-eau à 60°C et à réduire à 49° la température de l'eau à la sortie.

Le Programme national de santé publique prévoit intégrer des activités portant sur la prévention des brûlures causées par l'eau chaude du robinet aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants tels que le Programme Naître égaux-Grandir en santé (NÉGS)[18]

Références

[1] SAFE KIDS CANADA, *Tap Water Scalds*, Position Paper, 2000, 16 p.

[2] SERGERIE, D. M. LAVOIE ET P. MAURICE. *Hospitalisations (1998-1999) et décès (1990-1999) attribuables à des brûlures causées par l'eau chaude du robinet au Québec*, Institut national de santé publique du Québec, affiche présentée dans le cadre de la 6ième conférence mondiale sur la prévention et le contrôle des traumatismes, Montréal, 2002.

[3] Base de données du SCHIRPT, blessures associées à l'eau du robinet, données sommaires pour la période s'étendant de 1994 à 1998, enfants de 0 à 6 ans, consulté en ligne à l'automne 2000 : http://www.ch-sc.gc.ca/hpb/lcdc/brch/injury/tapwartf.html.

[4] FELDMAN, K.W. et autres. « Tap water scald burns in children », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. 238-242.

[5] SANTÉ CANADA. *Pour la sécurité des jeunes canadiens*, sous la direction de Ginette Beaulne, 1997, 311 p.

[6] WEBNE, S., B.J. KAPLAN et M. SHAW. « Pediatric burn prevention : An evaluation of the efficacy of a strategy to reduce tap water temperature in a population at risk for scalds », *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 1989, vol. 10, p. 187-191.

[7] PETRO, J.A. et autres. « Burn accidents and the elderly; what is happening and how to prevent it », *Geriatrics*, 1989, vol. 44, p. 26-48.

[8] STONE, M., J. AHMED et J. EVANS. « The continuing risk of domestic hot water scalds to the elderly », *Burns*, 2000, vol. 26, p. 347-350.

[9] CEROVAC, S. et A.H.N. ROBERT. « Burns sustained by hot bath and shower water », *Burns*, vol. 26, 2000, p. 251-259.

[10] BAKER, S. et autres. *The Injury Fact Book*, Second Edition, Oxford University Press, New York, 1992, 344 p.

[11] BEAULNE, G., W. DECK et P. BARSS. *Brûlures à l'eau chaude du robinet*, Extrait du rapport de synthèse de deux études réalisées par la Direction régionale de la santé publique de Montréal-Centre, 1995, 9 p.

[12] AMERICAN BURN ASSOCIATION. *Scalds : A Burning Issue, A campaign kit for burn awareness week 2000*, consulté en ligne à l'automne 2000 : http://www.ameriburn.org/whatsnew/Scald %202000 %20Web.pdf

[13] YTTERSTAD, B., G.S. SMITH et C.A. COGGAN. « Harstad injury prevention study : prevention of burns in young children by community based intervention », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. 176-180.

[14] ERDMANN, T.C. et autres. « Tap water burn prevention : the effect of legislation », *Pediatrics*, 1991, vol. 88, p. 572-577.

[15] DUPUIS, A. « Sécurité dans la douche. Pour contrer les brûlures dues à l'eau chaude ». *Intermécanique du bâtiment*. 2001, p. 7-11.

[16] SANTÉ CANADA. *Vers des progrès décisifs dans la prévention des blessures*. Perspective législative sur la prévention des blessures non intentionnelles chez les enfants et les jeunes au Canada, 1996, 90 p., consulté en ligne : http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/childhood-youth/cyfh/pdf/frbreak.pdf.

[17] INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Avis : Prévention de la légionnellose et des brûlures en relation avec la température des chauffe-eau électriques domestiques*, 2001, 14 p.

[18] MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 119 p. et annexes.

SECTION 7 - L'INFLAMMATION DES VÊTEMENTS

7.1 Ampleur du problème

En Montérégie, entre 1992 et 1997, on déplorait deux décès causés par l'inflammation des vêtements, alors qu'entre 1992 et 1998, chaque année, quatre personnes étaient hospitalisées pour cette même cause de blessures.

Tableau 7.1

Nombre annuel moyen et taux annuel moyen pour 100 000 habitants, des décès et hospitalisations pour brûlures causées par l'inflammation de vêtements, Montérégie, 1992 à 1998

		N	Taux
Décès	1992-1994	1	0,1
	1995-1997	0	0,0
Hospitalisations	1992-1995	3	0,2
	1995-1998	4	0,3

[1]Résultats calculés sur deux périodes de trois ans
Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie
Source : MSSS, fichier des décès, 1992 à 1997 et fichier des hospitalisations MED-ECHO, 1992-93 à 1997-98

7.2 Circonstances de survenue

Les brûlures causées par des vêtements en flamme sont fréquentes chez les jeunes enfants et les personnes âgées. Les femmes sont davantage touchées que les hommes par ce type de blessure en raison du type de vêtement qu'elles portent et de leurs occupations domestiques (souvent à proximité de la cuisinière électrique). Les vêtements amples et longs (robes de nuit pour femmes; robes de chambre, jupes amples et jupons) sont plus dangereux que les vêtements étroits tels que pyjamas et pantalons, parce que le volume d'air entre le vêtement et la personne est plus important et permet aux flammes de prendre rapidement de l'expansion[1].

Les brûlures par vêtements en flammes occasionnent des blessures très sévères, principalement aux mains, au visage et au cou. Elles nécessitent souvent une chirurgie plastique.

7.3 Déterminants

Les brûlures liées aux vêtements impliquent trois facteurs : un tissu inflammable, le comportement de la personne qui porte le vêtement et la présence d'une source de chaleur.

7.4 Mesures préventives

Au Canada, l'inflammabilité des vêtements de nuit pour enfants est réglementée jusqu'à la taille 14X. Depuis l'entrée en vigueur de la réglementation en 1987, aucun décès relié à ce facteur n'a été rapporté[2]. Toutefois, des normes moins sévères régissent l'industrie du vêtement pour adultes, ce qui explique la prévalence des brûlures causées par l'inflammabilité des vêtements, en particulier chez les femmes âgées.

Puisque la preuve de l'efficacité de cette mesure a été démontrée chez les enfants, il serait souhaitable que les vêtements de taille 15 ans ou plus soient rendus plus sécuritaires après un traitement chimique[1].

En résumé, l'inflammabilité des vêtements constitue la seconde cause d'hospitalisation pour brûlure chez la plupart des groupes d'âge.

Les brûlures liées aux vêtements impliquent trois facteurs : un tissu inflammable, le comportement de la personne qui porte le vêtement et la présence d'une source de chaleur.

L'application d'un traitement chimique rendant ininflammables les vêtements de

taille 15 ans et plus pourrait s'avérer une stratégie préventive efficace.

En matière de prévention des brûlures, il est prévu par le Programme national de santé publique et ce, à l'intention des jeunes enfants, d'intégrer des activités portant sur la prévention des brûlures aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants, tels que le Programme Naître égaux-Grandir en santé (NÉGS)[3].

Références

[1] OGLESBAY, F.B. « The flammable fabrics problem », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. 317-320.

[2] SANTÉ CANADA. *Pour la sécurité des jeunes canadiens*, sous la direction de Ginette Beaulne, 1997, 311 p.

[3] MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 119 p. et annexes.

SECTION 8 - LES MORSURES DE CHIEN

8.1 Ampleur du problème

Entre 1992 et 1998, on ne signalait aucun décès par morsures de chiens en Montérégie. Toutefois, les morsures de chien sont à l'origine d'une vingtaine d'hospitalisations survenant annuellement.

Tableau 8.1
Nombre annuel moyen et taux annuel moyen, par 100 000 habitants, de décès et d'hospitalisations pour morsures de chiens en Montérégie, 1992 à 1998

		N	TAUX
DÉCÈS	1992-1994	0	0,0
	1995-1997	0	0,0
HOSPITALISATIONS	1992-1995	26	2,1
	1995-1998	23	1,8

[1]Résultats calculés sur deux périodes de trois ans
Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie
Source : MSSS, fichier des décès, 1992 à 1997 et fichier des hospitalisations MED-ECHO, 1992-93 à 1997-98

En rapportant l'incidence américaine déterminée pour les morsures de chiens en 1994, soit 18/1 000, il y aurait annuellement, au Québec, près de 117 000 cas de morsures générant entre 7 000 et 20 000 consultations médicales[1].

Les morsures sont plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes. L'incidence des morsures est plus élevée chez les enfants de moins de 15 ans (24,5/1 000), comparativement aux adultes (16/1 000). Les morsures sont fréquentes chez les enfants de 5-9 ans et chez les adultes de 18-24 ans, l'incidence rapportée étant respectivement de 28/1 000 et de 29/1 000[1].

8.2 Circonstances de survenue

Les morsures de chiens représentent 75 à 80 % des morsures causées par un animal domestique[2].

Les données du SCHIRPT, colligées entre le 1er juin 1995 et le 31 août 1996 auprès de 385 patients, indiquent que 65 % d'entre eux ont moins de 10 ans[3]. Les morsures se produisent plus souvent l'été et en soirée, entre 16 et 20 h. Elles surviennent plus fréquemment à la maison que dans les lieux publics, soit au domicile de la victime (34,2 %) ou d'une autre personne (30,3 %). Dans la majorité des cas (71 %), le chien est connu de sa victime. Une fois sur quatre (25,7 %), le chien habite avec la victime[3].

À la maison, les morsures surviennent à l'intérieur (71,6 %), tandis que chez une autre personne, elles ont lieu à l'extérieur (60,5 %), soit sur le terrain, dans la cour ou dans le garage[4]. Les enfants se font plus souvent mordre par un chien du voisinage, comparativement aux adultes qui se font mordre par le chien de la famille immédiate. Les chiens mâles sont plus souvent responsables des morsures que les femelles[1,4,5]. Il s'agit généralement (71,6 % des cas) d'une première morsure infligée à un humain par le chien.

Les races de chiens les plus souvent identifiées aux morsures sont le berger allemand, l'épagneul, le rottweiller et le golden retriever[4,5]. Notons toutefois que si la race du chien peut être associée aux morsures, les études réalisées à ce sujet présentent des limites méthodologiques.

Selon des données australiennes, chez les adultes, la morsure de chien survient quand la personne marche seule ou avec le chien dans un endroit public ; qu'elle tente de séparer des chiens qui se battent, en jouant, en caressant le chien ou en lui donnant à manger[1].

Les morsures de chiens se soldent par des plaies perforantes, des avulsions, des

déchirures et des abrasions. Les victimes sont souvent atteintes au visage et parfois défigurées.

8.3 Déterminants

La survenue des morsures de chiens implique dans 38,5 % des cas une interaction habituelle avec l'animal (caresser, donner à manger, jouer), dans 32,7 % des cas une interaction inhabituelle (taquiner, faire mal, enlever nourriture ou jouet) et dans 28,8 % des cas aucune interaction[4].

Plus la victime est jeune, plus les morsures attribuables à une interaction inhabituelle sont nombreuses. La vulnérabilité des enfants est attribuée à leur petite taille qui les rendent moins intimidants pour les chiens. De plus, leur manque de jugement les amène à poser des gestes envers le chien pouvant être perçus par l'animal comme une menace ou une agression[4].

Certains groupes de travailleurs tels que les facteurs ou les policiers semblent présenter un plus grand risque de blessures par morsures de chiens[1].

8.4 Mesures préventives

Les interventions destinées à la prévention des morsures de chiens, telles que proposées par le Conseil des directeurs de santé publique, concernent principalement :

1) la réglementation municipale,
2) l'encadrement des pratiques d'élevage, de vente et d'éducation canine,
3) la promotion de la stérilisation des chiens mâles et de la vaccination antirabique,
4) la sensibilisation, l'éducation et la formation des enfants, des parents, des propriétaires de chiens, de certains groupes de travailleurs et du public en général.

Les interventions concernant la réglementation municipale se rapportent à l'élaboration et l'adoption d'une réglementation uniforme, c'est-à-dire :

- l'enregistrement obligatoire de tous les chiens (race, âge, sexe, antécédents de stérilisation, de vaccination antirabique ou autres informations utiles),
- le contrôle en laisse sur la voie publique,
- l'obligation de faire examiner par un expert tout animal présentant des caractéristiques d'un animal dangereux,
- la conduite à tenir selon les recommandations de l'expert (deuxième évaluation, éducation du chien, identification, confinement, pharmacothérapie, euthanasie),
- le contrôle des chiens identifiés comme étant dangereux et des chiens gardés pour protection et attaque, ainsi que les modalités pour que les personnes ayant reçu une formation soient autorisées à posséder un chien de garde, et leur suivi par des personnes compétentes[1].

Les pratiques d'élevage, de vente et d'éducation canine se basent souvent sur la sélection génétique permettant la reproduction de chiens à caractères plus agressifs. Or, on suggère que les éleveurs soient incités à sélectionner des chiens peu agressifs pour la vente au public.

De l'avis du conseil des directeurs de la santé publique, les personnes intervenant auprès des chiens devraient être formées à des méthodes de dressage basées sur le renforcement positif plutôt que sur les sévices corporels. Cela suppose la diffusion d'un code d'éthique concernant les pratiques de dressage.

On préconise également la promotion de la stérilisation des chiens mâles afin de diminuer les risques d'agressivité ainsi que la vaccination antirabique pour diminuer les conséquences des blessures. Pour favoriser l'adoption de ces mesures, il est proposé que

le prix de la licence municipale soit diminué lorsque l'animal est stérilisé,

- qu'un certificat de vaccination soit exigé pour obtenir une licence,
- que soient transmises des recommandations concernant vaccination et stérilisation à tout nouveau propriétaire de chien au moment de l'achat ou de l'acquisition de la licence
- que la stérilisation et la vaccination du chien soient favorisées en offrant des services à rabais au moment de son acquisition[1].

La sensibilisation, l'éducation et la formation des enfants supposent qu'ils saisissent mieux les implications de la possession d'un animal familier et qu'ils en viennent à mieux comprendre le comportement canin. L'information destinée aux parents vise à ce qu'ils connaissent mieux les comportements prévisibles du chien au moment de l'arrivée du premier enfant, qu'ils puissent bénéficier de conseils concernant l'acquisition du chien, et qu'ils sachent quelles attitudes et quels comportements enseigner aux enfants.

Parmi ses autres recommandations, le conseil des directeurs de santé publique suggère de faire parvenir l'information destinée aux propriétaires de chiens sous la forme d'un guide d'achat permettant de bien choisir le chien en fonction des besoins et contraintes de la famille. Ce guide intégrerait également l'information concernant les droits et responsabilités des propriétaires et des conséquences juridiques en cas de poursuite, selon les dispositions du code civil. Ces informations, livrées au moment de l'acquisition du chien, pourraient par la suite être répétées lors de l'acquisition de la licence et par les fabricants de nourriture pour chiens[1].

Un programme destiné aux enfants d'âge scolaire, axé sur l'adoption de comportements sécuritaires en présence d'un chien afin de réduire l'incidence des attaques a été répertorié[6].

L'intervention consistait en une séance d'information de 30 minutes dispensée par un dresseur professionnel. Ce dernier, accompagné d'un chien spécialement dressé, traitait de choses à faire et à ne pas faire en présence d'un chien, comment reconnaître un chien furieux, apeuré ou amical et comment approcher un chien et son propriétaire.

Sept à dix jours plus tard, les enfants se retrouvaient dans la cour de l'école, sans supervision, en présence d'un chien et de son maître, déguisé pour la circonstance. Une caméra cachée était dissimulée pour filmer les comportements des enfants à l'égard du chien. Les enfants exposés au programme ont fait preuve d'une plus grande prudence envers le chien, comparativement aux enfants des écoles non exposés[6].

À court terme, le programme s'est donc avéré efficace. Toutefois, d'autres études sont nécessaires pour apprécier dans quelle mesure ce type de programme peut générer des effets durables à plus long terme, si des interventions complémentaires sont nécessaires pour en maintenir les effets et si l'intervention a effectivement réussi à diminuer le nombre d'enfants victimes de morsures de chien[6].

En résumé, les morsures de chien constituent la majorité des morsures causées par un animal domestique. Les morsures de chiens concernent principalement les enfants de moins de 10 ans, se produisent dans un endroit connu et fréquenté, impliquent un animal familier au cours d'interactions inhabituelles et susceptibles de provoquer une réaction agressive de la part du chien.

Les mesures préventives concernent principalement :

1. ***la réglementation municipale;***
2. ***l'encadrement des pratiques d'élevage, de vente et d'éducation canine;***
3. ***la promotion de la stérilisation des chiens mâles et de la vaccination anti rabique;***

4. *la sensibilisation, l'éducation et la formation des enfants, des parents, des propriétaires de chiens, de certains groupes de travailleurs et du public en général.*

Références

[1] CONFÉRENCE DES RRSSS DU QUÉBEC. *Avis du Conseil des directeurs de santé publique du Québec. Morsures de chiens. Problématique et mesures de prévention*, 1997, 29 p.

[2] CORNWELL, J.M. « Dog bite prevention : responsible pet ownership and animal safety », *Journal of the American Veterinary Medicine Association*, 1997, vol. 8, p. 1147-1148.

[3] Base de données du SCHIRPT, Rapports des blessures. Blessures associées aux morsures et attaques de chien. Données pour 1996, tous âges, 6 p., consulté en ligne à l'automne 2000 : http://hwc.ca/lpb/lcdc/brch/injury/digbit_f.html

[4] FLORES, J. « Une étude novatrice du SCHIRPT sur les morsures de chiens », *Le bulletin du SCHIRPT*, Numéro 11, juillet 1997, p. 3-7.

[5] GERSHMAN, K.A, J.J. SACKS et J.C. WRIGHT. « Which dogs bites? A case-control study of risk factors », *Pediatrics*, 1994, vol. 93, p. 913-917.

[6] CHAPMAN, S., J. CORNWALL, J. RIGETTI et L. SUNG. « Preventing dog bites in children : randomised controlled trial of an educational intervention », *British Medical Journal*, 2000, vol.320 , p. 1512-1513.

SECTION 9 - LES NOYADES ET QUASI-NOYADES

9.1 Définition

Le terme « noyade » désigne la suffocation par submersion, particulièrement dans l'eau, alors que « quasi-noyade » implique également la suffocation par immersion dans l'eau, suivie d'une survie pouvant être temporaire[1].

Les noyades et quasi-noyades peuvent survenir avec ou sans aspiration d'eau. Les noyades sans aspiration désignent les décès des suites d'une obstruction respiratoire et d'une asphyxie avec submersion dans l'eau, alors que les noyades avec aspiration désignent les décès des suites de l'aspiration d'eau, lorsque le corps est submergé dans l'eau, l'ultime cause de décès étant l'hypoxie cérébrale aiguë[2].

9.2 Ampleur du problème

Au Canada, tous groupes d'âge réunis, les noyades se classent au quatrième rang des causes de décès par blessures non intentionnelles, alors qu'elles se classent au second rang chez les 0-24 ans et au troisième rang chez les 25-44 ans[3]. Les noyades représentent la deuxième cause de décès par blessures chez les enfants de 1-4 ans après les accidents de la route[4,5,6].

Entre 1991 et 1999, on observe au Canada une diminution des décès par noyades en piscine chez les 1-4 ans. Cette diminution ne s'est pas concrétisée au Québec qui détient le taux de décès par noyades en piscine chez les 1-4 ans le plus élevé au pays[7].

Entre 1992 et 1998, on déplore annuellement en Montérégie sept noyades, dont une en baignoire et six classées dans la catégorie « autres » incluant les noyades en piscine résidentielle. Tous groupes d'âge confondus, on dénombre une douzaine de quasi-noyades par année.

Tableau 9.1
Nombre annuel moyen, pourcentage et taux annuel moyen, pour 100 000 habitants, de noyades et quasi-noyades, Montérégie, 1992 à 1998

Au cours d'un bain en baignoire			
		N	TAUX
DÉCÈS	1992-1994	1	0,1
	1994-1997	1	0,1
HOSPITALISATION	1992-1995	2	0,1
	1995-1998	2	0,2
Autres			
		N	TAUX
DÉCÈS	1992-1994	7	0,5
	1995-1997	4	0,3
HOSPITALISATION	1992-1995	6	0,5
	1995-1998	5	0,6

[1]Résultat calculés sur deux périodes de trois ans
Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie
Source : MSSS, fichier des décès, 1992 à 1997 et fichier des hospitalisations MED-ECHO, 1992-93 et 1997-1998

En Montérégie, de 1991 à 1998, on dénombre une trentaine de noyades en milieu résidentiel, dont les deux tiers sont survenus en piscine résidentielle. Plus de la moitié (57,9 %) des noyades survenues en piscine résidentielle concernent des enfants de 1 à 4 ans. Les 1-4 ans et les personnes de 65 ans ou plus se partagent respectivement les deux tiers des neuf noyades survenues en baignoire au cours de la même période.

Tableau 9.2
Noyades en piscine résidentielle unifamiliale, selon l'âge et le sexe, Montérégie, 1991-1998

Groupe d'âge	Hommes		Femmes		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
1-4	8	51,1	3	60,0	11	57,9
5-14	2	14,3	0	0,0	2	10,5
15-64	3	21,4	2	40,0	5	26,3
65 +	1	7,1	0	0,0	1	5,3
Total	14	100,0	5	100,0	19	100,0

Source : Faculté d'épidémiologie et de biostatistiques, Université McGill, février 2000
Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie

Tableau 9.3
Noyades en baignoire, selon l'âge et le sexe, Montérégie, 1991-1998

Groupe d'âge	Hommes		Femmes		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
1-4	2	28,6	1	50,0	3	33,3
5-14	0	0,0	1	50,0	1	11,1
15-64	2	28,6	0	0,0	2	22,2
65 +	3	42,8	0	0,0	3	33,3
Total	7	100,0	2	100,0	9	100,0

Source : Faculté d'épidémiologie et de biostatistiques, Université McGill, février 2000
Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie

Les bains tourbillons, la cuvette de toilette, les lavabos et les baquets à lessive sont d'autres lieux de survenue des noyades chez les nourrissons (< 1 an) et les tout-petits (1-4 ans)[2,8].

9.3 Circonstances de survenue

Au Québec, de 1991 à 1998, 47 % des décès par noyades survenus à domicile impliquent des piscines résidentielles. Parmi les noyades en piscine résidentielle, 33 % des cas surviennent en piscine hors terre et 22 % en piscine creusée.

Chez les 1-4 ans, les noyades et quasi-noyades impliquent généralement une piscine de résidence unifamiliale dépourvue d'une clôture et/ou d'une barrière à fermeture et verrouillage automatiques[5,9].

Typiquement, l'enfant accède à la piscine dans laquelle il tombe alors qu'il jouait dans la cour en dehors des heures de baignade et sans la surveillance d'un adulte. Le relâchement de quelques minutes seulement de la supervision parentale suffit pour que survienne l'événement[5,10,11].

La baignoire est un autre lieu de survenue des noyades et quasi-noyades survenant à domicile. Entre 1991 et 1998, ainsi qu'en 1999, on dénombrait, au Canada, 1,5 fois plus de noyades en baignoire qu'en piscine résidentielle[7]. En 1998, 11 des 27 noyades en baignoire (40,7 %) sont survenues au Québec[3].

Les noyades en baignoire sont particulièrement fréquentes chez les femmes et les personnes âgées ou atteintes de certaines maladies (épilepsie, troubles neurologiques, maladies mentales, abus de médicaments ou de drogue)[3,7,8].

Les noyades en baignoire se produisent par immersion lorsqu'une personne glisse ou tombe dans la baignoire. Le décès peut être consécutif à la noyade ou aux suites d'une chute dans la baignoire ayant produit un traumatisme crânien.

9.4 Déterminants

➢ **Piscines**

Les noyades et quasi-noyades en piscine résidentielle sont particulièrement fréquentes chez les 1-4 ans, le risque s'accroissant entre autres, à partir du moment où les enfants développent l'habileté de la marche[6,10-12].

Le risque de noyade chez les enfants ayant accès à une piscine non protégée est de deux à quatre fois plus élevé comparativement à ceux vivant à proximité d'une piscine isolée par une clôture[12,13]. Ainsi, on attribue les taux élevés de noyades en piscine observés au Québec au nombre important de piscines hors terre dépourvues de barrière de sécurité. En 1991-1992, seules 2 % de l'ensemble des piscines du Québec étaient dotées d'une barrière à fermeture et à verrouillage automatiques et 10 % des clôtures étaient conformes à la réglementation municipale[8].

La consommation d'alcool serait liée aux noyades en piscine résidentielle chez les adultes. On estime que 30 % du nombre de noyades survenant au cours d'une année dans la population générale est attribuable à la consommation d'alcool[14]. Plus du quart des décès par blessures liées aux plongeons et aux sauts dans l'eau entre 1991 et 1994 sont survenus en piscine résidentielle, et dans la majorité des cas, l'alcool aurait joué un rôle important[8,15].

➢ **Baignoires**

Les jeunes enfants présentent un risque important de noyades lorsque laissés seuls dans une baignoire pour adultes, sans surveillance ou en compagnie d'un autre enfant.

La moitié des cas de noyades en baignoire chez les nourrissons seraient liés à une problématique d'abus[2]. Chez les nourrissons de sexe féminin, la fréquence des noyades en baignoire est telle qu'elle laisse planer certains doutes quant à la nature non intentionnelle de l'événement. Selon la Société canadienne de la Croix-Rouge, il faudrait pousser plus loin l'investigation des cas pour déterminer s'il s'agit d'infanticides féminins classés par erreur parmi les noyades non intentionnelles[4].

9.5 Mesures préventives

Plusieurs études démontrent l'efficacité d'isoler la piscine par une clôture à quatre côtés et d'installer une barrière à fermeture et à verrouillage automatiques[4,5,11,13,16,17]. La présence d'une piscine clôturée réduit de 73 % le risque de survenue d'une noyade[9]. De la même façon, les résultats de l'étude néo-zélandaise analysant les circonstances entourant la noyade de 36 enfants de moins de cinq ans permettent de conclure que 80 % de ces noyades auraient pu être prévenues si les piscines avaient été munies d'une clôture à quatre côtés avec verrouillage automatique[5].

Le système de protection est formé d'une clôture d'une hauteur minimale variant de 1,2 à 1,5 m qui isole la piscine aux quatre côtés. Le système comporte également une barrière qui se ferme automatiquement, complétée par un dispositif de verrouillage automatique à l'épreuve des enfants. On estime que des mesures du même type devraient également être appliquées aux cuves thermales[15].

En ce qui concerne les noyades et quasi-noyades en baignoire, la Croix Rouge canadienne recommande l'utilisation de baignoires pour enfants, utilisées sous supervision parentale. De plus, l'enseignement d'habitudes sécuritaires au bain devrait être intégré à une formation concernant les adultes atteints d'épilepsie[7].

En résumé, selon les données obtenues sur une période de huit ans pour la Montérégie, on déplore en moyenne quatre noyades à domicile par année, dont les deux tiers se produisent dans une piscine résidentielle.

Au cours de cette période, les enfants de 1-4 ans comptaient pour plus de la moitié des victimes de noyades (57 %). Le Québec se distingue par le taux de noyades le plus élevé au Canada.

On dénombre en moyenne, en Montérégie, 13 quasi-noyades dont la moitié sont survenues en piscine, deux en baignoire, les autres quasi-noyades étant de source non précisée.

L'absence de mécanismes de contrôle des accès est une des principales causes expliquant l'importance des noyades et des quasi-noyades chez les jeunes enfants.

L'isolement des piscines par des clôtures à quatre côtés disposant de barrières à fermeture et verrouillage automatiques constitue la mesure de prévention des noyades et quasi-noyades la plus efficace en milieu résidentiel.

L'utilisation d'une baignoire appropriée à l'âge des enfants est préconisée pour réduire l'incidence des noyades et quasi-noyades en baignoire.

En matière de prévention des noyades et quais-noyades, les interventions prévues par le Programme national de santé publique sont d'une part :

- ***populationnelles, puisqu'elles prévoient la promotion et le renforcement des mesures de sécurité et de contrôle prévues par les lois et règlements portant sur l'aménagement sécuritaire des piscines résidentielles et d'autre part,***
- ***destinées aux jeunes enfants, parce qu'elles prévoient intégrer des activités portant sur la prévention des noyades et quasi-noyades aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants, tels que le Programme Naître égaux-Grandir en santé (NEGS). Ce type d'intervention inclurait également la prévention de la suffocation[18].***

Références

[1] GOLDEN, F., M. J. TIPTON et R. C. SCOTT. « Immersion, near-drowning and drowning », *British Journal of Anaesthesia*, 1997 vol. 79, p. 241-225.

[2] GABRIELLI, A. et A.J. LAYON. « Drowning and Near Drowning », *Journal of the Florida Medical Association*, 1997, vol. 84, p. 452-457.

[3] PÊCHES ET OCÉANS CANADA. LA GARDE CÔTIÈRE. LA CROIX ROUGE CANADIENNE. *The facts about drowning in Canada*. Edition 2000. 105 p.

[4] LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE LA CROIX-ROUGE. *Noyades chez les enfants de 1-4 ans au Canada*, Rapport spécial de recherche, 1994, 32 p.

[5] SERGERIE, D., B. BROWN et P. CRELIER. *Portrait de la sécurité en piscine résidentielle. Deux enquêtes : la sécurité des installations, la réglementation municipale*, Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation, 1997, 47 p.

[6] SANTÉ CANADA. *Pour la sécurité des jeunes canadiens*, sous la direction de Ginette Beaulne, 1997, 311 p.

[7] LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE LA CROIX-ROUGE, en collaboration avec l'université McGill. *Système de surveillance des décès liés à l'eau. Une analyse des noyades et autres décès par traumatisme liés à l'eau au Canada en 1999. Rapport national sur les noyades. Rapport visuel de surveillance*, Edition 2001, 121 p.

[9] BLUM, C. et J. SHIELD. « Toddler drowning in domestic pools », *Injury Prevention*, 2000, vol. 6, p. 288-290.

[10] BULLETIN DU SCHIRPT, numéro 8, juillet 1996, 2 p., consulté en ligne http://www.hc-sc.qc.ca/hpb/lcdc/publicat/chirpp/iss8k_f.html

[11] THOMPSON, D. C. et F. P. RIVARA. « Pool fencing for preventing drowning in children », *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1999, vol. 4.

[12] SANTÉ CANADA. *Vers des progrès décisifs dans la prévention des blessures*. Perspective législative sur la prévention des blessures non intentionnelles chez les enfants et les jeunes au Canada, 1996, 90 p., consulté en ligne à l'été 2000 : http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/childhood-youth/cyfh/pdf/frbreak.pdf

[13] FERGUSSON, D.M. et L.J. HORNWOOD. « Risks of drowning in fenced and unfenced domestic swimming pools », *New Zealand Medical Journal*, 1984, vol. 97, p. 777-779.

[14] MONGEAU, L. *La prévention des problèmes reliés à l'alcool : piste d'action*, RRSSS de la Montérégie, Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation, 1997, 164 p.

[15] LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE LA CROIX-ROUGE, en collaboration avec Pêches et Océans Canada et l'Université McGill. *Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau. Une analyse des noyades et autres décès par traumatisme liés à l'eau au Canada en 1996, Rapport national sur les noyades. Rapport visuel de surveillance*, 1998, 98 p.

[16] TOWNER, E. et H. WARD. « Prevention of injuries to children and young people: the way ahead for the UK », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. S17-S25.

[17] DOWSWELL, T. et autres. « Preventing childhood injuries. What works? A literature review », *Injury Prevention*, 1996, vol. 2, p. 140-149.

[18] MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 119 p. et annexes.

SECTION 10 - SUFFOCATION, ÉTRANGLEMENT ET ÉTOUFFEMENT DUS À L'INGESTION DE CORPS ÉTRANGERS

10.1 Définition

Les blessures par suffocation réfèrent à une interférence physique avec la respiration pouvant être causée par un objet, par l'obstruction ou la compression des voies respiratoires supérieures ou par un manque d'oxygène sanguin[1]. Elles incluent l'aspiration ou l'ingestion d'aliments ou d'objets non comestibles causant une obstruction des voies aérodigestives. Les étranglements sont une forme de suffocation résultant d'une pression mécanique appliquée à la trachée[1].

10.2 Ampleur du problème

Entre 1992 et 1997, on comptait en moyenne annuellement en Montérégie 11 décès attribuables à une aspiration ou à une ingestion alimentaire avec obstruction respiratoire, cinq décès causés par une aspiration ou par ingestion d'autres objets avec obstruction respiratoire et trois décès par suffocation mécanique accidentelle.

Tableau 10.1

Nombre annuel moyen et taux annuel moyen, par 100 000 habitants, de décès et d'hospitalisations pour suffocation, étranglement et corps étranger, selon la catégorie, Montérégie, 1992 à 1998

		N	Taux
Aspiration ou ingestion alimentaire avec obstruction respiratoire			
Décès	1992-1994	10	0,8
	1994-1997	12	1,0
Hospitalisations	1992-1995	17	1,4
	1995-1998	20	1,6
Aspiration ou ingestion d'autres objets avec obstruction respiratoire			
		N	Taux
Décès	1992-1994	6	0,5
	1995-1997	4	0,3
Hospitalisations	1992-1995	6	0,5
	1995-1998	6	0,5
Suffocation mécanique accidentelle			
		N	Taux
Décès	1992-1994	3	0,2
	1995-1997	3	0,3
Hospitalisations	1992-1995	1	0,1
	1995-1998	0	0,0
Pénétration accidentelle d'un corps étranger dans l'appareil oculaire			
		N	Taux
Décès	1992-1994	0	0,0
	1995-1997	0	0,0
Hospitalisations	1992-1995	33	2,6
	1995-1998	17	1,3[1]
Pénétration accidentelle d'un corps étranger par un autre orifice naturel			
		N	Taux
Décès	1992-1994	0	0,0
	1995-1997	0	0,0
Hospitalisations	1992-1995	58	4,7
	1995-1998	51	4,1

[1]Résultat calculés sur 2 périodes de 3 ans, soit du 1er avril 1992 au 31 mars 1995 et du 1er avril 1995 au 31 mars 1998
Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie
Source : Source : MSSS, fichier des décès, 1992 à 1997 et fichier des hospitalisations MED-ÉCHO, 1992-93 et 1997-1998

Entre 1992 et 1998, on comptait en moyenne annuellement en Montérégie 54 hospitalisations pour pénétration accidentelle d'un corps étranger par un orifice naturel autre que la bouche ou les yeux, 25 hospitalisations causées par la pénétration accidentelle d'un corps étranger dans l'appareil oculaire, 18 hospitalisations attribuables à une aspiration ou à une ingestion alimentaire avec obstruction respiratoire, six hospitalisations pour aspiration ou ingestion d'autres objets avec

obstruction respiratoire et 0,5 hospitalisation pour une suffocation mécanique accidentelle.

10.3 Déterminants

Les jeunes enfants présentent un risque important de blessures, voire même de décès causés par la présence d'un corps étranger dans le tractus aérodigestif[1]. L'étouffement lié à la nourriture est un problème important chez les enfants de moins d'un an[2,3,4,5,6]. Le risque est d'autant plus grand qu'on observe, chez les jeunes enfants, une mauvaise coordination des mécanismes de la déglutition et de la respiration. Une dentition incomplète (pas de molaire avant 3-5 ans), l'activité physique du jeune enfant, son exploration orale des objets et la présence de certaines pathologies sont d'autres facteurs de risque[4,5,6].

La probabilité qu'un produit puisse causer un étouffement fatal est liée à sa taille, à sa forme et à sa consistance, et à la propension de l'enfant à le porter à sa bouche. Les aliments de forme ronde tels qu'un morceau de saucisse à hot dog, des bonbons, des noix et des raisins sont souvent impliqués dans ce type d'événement. De la même façon, parmi les produits non comestibles, on cite souvent des objets ronds et pliables tels que des suces de volume trop réduit, des petites balles ou des ballons non gonflés ou insuffisamment gonflés ou des pièces de monnaie[3,4,5,7].

Les personnes âgées de 75 ans ou plus sont les principales victimes des décès causés par l'aspiration ou l'ingestion alimentaire avec obstruction respiratoire[3]. Au Québec, pour les années 1997 et 1998, on retrouvait 39 % des décès par aspiration ou ingestion alimentaire avec obstruction respiratoire chez les 75 ans ou plus[8]. Plus de la moitié de ces décès auraient lieu à domicile. Une mauvaise dentition, l'usage de médicaments ainsi que des pathologies affectant la coordination motrice et les fonctions mentales s'avèrent des conditions prédisposantes[3].

Les taux de décès par étouffement dus à la nourriture, par produits non comestibles et par suffocation, sont de deux à trois fois plus importants chez les groupes défavorisés, comparativement aux groupes favorisés. L'étouffement lié à la nourriture serait plus fréquent au cours des « week-ends », en association probable à la consommation d'alcool[3].

D'autres objets ou appareils sont également mis en cause en ce qui concerne la survenue de blessures mortelles par étouffement. On fait notamment mention des lits pour enfants, de sacs de plastique, de réfrigérateurs, de meubles renversés sur les enfants, de cordon de suce, de courroie de chaise haute et de cordon de stores vénitiens[1,3,4,7,9].

10.4 Circonstances de survenue

➢ Lits d'enfants

Entre 1982 et 1995, les données du *Système de décès accidentels (SDA)* du bureau de la sécurité des produits de Santé Canada font état de 47 décès survenus dans un lit à barreaux. Dans la plupart des cas, les lits ne répondaient pas aux normes actuelles, les matelas étant mal ajustés et les barreaux trop espacés. Typiquement, le décès est causé par le glissement de l'enfant entre le matelas et la tête du lit à barreaux[2].

➢ Cordons de store ou de rideau

Dans une étude américaine, 183 décès majoritairement causés (86 %) par un cordon de store vénitien ont été analysés. Les données révèlent que les jeunes victimes se sont, soit emmêlées dans le cordon pendant leur sieste, leur lit se trouvant près de la fenêtre, ou soit retrouvées suspendues au cordon après être tombées ou avoir sauté de leur lit ou d'un autre meuble[9]. Dans la plupart des cas (85 %), un parent se trouvait au domicile au moment de l'événement. Toutefois, la période pendant laquelle l'adulte responsable a laissé l'enfant seul, varie, selon les cas, de 4 minutes à 8 heures[9].

➢ **Appareils de jeu**

Entre 1992 et 1995, plus de la moitié des huit décès d'enfants canadiens liés aux appareils de jeu ont été provoqués par strangulation ou asphyxie, causées par le vêtement de l'enfant resté accroché à l'appareil de jeu[2].

10.5 Mesures préventives

Les mesures préventives documentées concernent exclusivement les enfants. La modification des produits potentiellement dangereux par l'application de *La Loi canadienne sur les produits dangereux* à une gamme élargie de produits tels que les poussettes, les lits d'enfants, les berceaux, les jouets, les vêtements pour enfants est une mesure préventive suggérée par la littérature[10].

Par exemple, l'adoption de normes de fabrication de vêtements pour enfants pourrait s'avérer une mesure efficace. La norme pourrait s'appuyer sur les critères suivants.

- Absence de cordon au capuchon et au collet.
- Cordons ne dépassant pas 7,4 cm.
- Cordons à la taille cousus au milieu de la taille.
- Cordons exempts de tous nœuds ou embouts.

L'adoption d'une loi interdisant la fabrication, l'assemblage ou la vente de tout vêtement d'extérieur pour enfant comportant un cordon ou capuchon constitue une autre alternative[11].

En ce qui concerne les étouffements alimentaires ou par ingestion d'un objet, l'*American Association of Pediatrics* préconisait l'utilisation de poussées abdominales (manœuvre de Heimlich) auprès des personnes ne pouvant ni respirer ni tousser, ni émettre des sons, et de tapes dans le dos avec compression thoracique (sternale) dans le cas des bébés[12].

En résumé, en Montérégie, de 1992 à 1998, on dénombre en moyenne chaque année, 26 décès et 117 hospitalisations pour submersion, suffocation et corps étrangers. Le taux de décès pour cette catégorie de blessures est particulièrement élevé chez les personnes de 75 ans ou plus (18,8 pour 100 000) alors que le taux d'hospitalisation est particulièrement élevé chez les 0-5 ans (43,9 pour 100 000).

Les décès attribuables à l'aspiration et à l'ingestion alimentaire avec obstruction respiratoire représentent 40 % de l'ensemble des décès par submersion, suffocation et corps étrangers. Une mauvaise dentition et des facteurs de comorbidité affectant la coordination motrice ainsi que la consommation d'alcool sont quelques-uns des facteurs prédisposant à ce type de décès dans la population adulte. Chez les enfants, des problèmes de déglutition et de respiration, une dentition incomplète, le niveau d'activité, l'exploration orale des objets et certaines pathologies sont associées au risque de décès ou d'hospitalisation pour cette cause.

Chez les enfants, les décès sont également souvent produits par suffocation mécanique attribuable à la pendaison non intentionnelle, à l'étouffement par objets non comestibles ainsi qu'à la suffocation dans un lit ou un berceau.

Aucune mesure préventive destinée à prévenir les étouffements alimentaires chez les personnes âgées n'a été recensée. En ce qui concerne les enfants, les principales mesures suggérées vont dans le sens de la modification des produits potentiellement dangereux (format et emballage) ainsi que l'étiquetage de mise en garde. Peu de programmes de prévention ont été implantés et soumis à une évaluation rigoureuse. Toutefois, l'application de certaines réglementations sur la sécurité des produits semble donner les meilleurs résultats.

Références

[1] KRAUSS, J.F. « Effectiveness of measures to prevent unintentional deaths of infants and children from suffocation and strangulation », *Public Health Report*, 1985, vol. 100, p. 231-240.

[2] SANTÉ CANADA. *Pour la sécurité des jeunes canadiens*, sous la direction de Ginette Beaulne, 1997, 311 p.

[3] BAKER, S. et autres. *The Injury Fact Book*, Second Edition, Oxford University Press, New York, 1992, 344 p.

[4] ALTMANN, A.E. et J. OZANNE-SMITH. « Non-fatal asphyxiation and foreign body ingestion in children 0-14 years », *Injury Prevention*, 1997, vol. 3, p. 176-182.

[5] HARRIS, C.S., S.P. BAKER, G.A. SMITH et R.M. HARRIS.« Childhood asphyxiation by food. A national analysis », *Journal of the American Medical Association*, 1984, p. 2231-2235.

[6] TARRAGO, S.B. « Prevention of choking, strangulation and suffocation in childhood », *Wisconsin Medical Journal*, 2000, p. 43-46.

[7] RIMELL, F.L. et autres. « Caracteristics of objects that cause choking in children », *Journal of the American Medical Association*, 1995, vol. 274, p. 1763-1766.

[8] HAMEL, D. *Évolution des traumatismes au Québec de 1991 à 1999*. Institut national de santé publique du Québec. 2001, 462 p.

[9] RAUCHSCHWALBE, R. et N.C. MANN. « Pediatric window-cord strangulations in the United States, 1981-1995 », *Journal of the American Medical Association*, 1997, vol. 277, p. 1696-1698.

[10] SANTÉ CANADA. *Vers des progrès décisifs dans la prévention des blessures*. Perspective législative sur la prévention des blessures non intentionnelles chez les enfants et les jeunes au Canada, 1996, 90 p., consulté en ligne à l'été 2000 : http ://www.ch-sc.gc.ca/hppb/childhood-youth/cyfh/pdf/frbreak.pdf

[11] O'SULLIVAN, J. et R.C. ANTHONY. « No strings attached : preventing deaths from children's clothing », *Archives of Disease in Childhood*, 1999, vol. 81, p. 282-283.

[12] SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PÉDIATRIE. *Prévention de la suffocation chez les jeunes enfants. Énoncé de principes*. Comité de prévention des accidents. Réapprouvé en février 2000. Consulté en ligne, automne 2001 : http://www.cps.ca/francais/publications/Liens.htm

SECTION 11 - LES ARMES À FEU ET À AIR COMPRIMÉ

11.1 Ampleur du problème

➢ **Arme à feu**

En Montérégie, entre 1992 et 1998, on déplore en moyenne chaque année un décès et 12 hospitalisations causés non intentionnellement par un projectile d'arme à feu.

Le Canada arrive au cinquième rang des pays industrialisés pour ce qui est du taux de décès par arme à feu chez les moins de 14 ans[1]. Ainsi, entre 1991 et 1995, au Canada, 24 enfants de moins de 14 ans sont décédés des suites de blessures causées par une arme à feu, dont 4 au Québec[2].

On estime que 4 % des décès causés par un projectile d'arme à feu au Canada sont non intentionnels[3]. Entre 1979 et 1988, 25 % des décès causés non intentionnellement par une arme à feu sont survenus chez les moins de 15 ans et 30 % chez les 15-24 ans[3,4].

Tableau 11.1
Nombre annuel moyen et taux annuel moyen par 100 000 habitants, de décès et d'hospitalisations causés par une arme à feu en Montérégie, 1992 à 1998

		N	TAUX
DÉCÈS	1992-1994	1	0,1
	1995-1997	0	0,0
HOSPITALISATION	1992-1995	16	1,3
	1995-1998	7	0,5

Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie
Source : MSSS, fichier des décès, 1992 à 1997 et fichier des hospitalisations MED-ECHO, 1992-93 à 1997-98

Au Québec, le coût annuel des blessures causées par les armes à feu est de 1,7 milliard de dollars[5]. En supposant, selon les données canadiennes, que 10 % des blessures causées par arme à feu sont non intentionnelles, au Québec, le coût annuel associé aux blessures non intentionnelles causées par un projectile d'arme à feu serait de 170 millions de dollars.

➢ **Arme à air comprimé**

Étant donné l'absence d'un code E permettant d'identifier la nature et le lieu de survenue d'un traumatisme produit par un projectile d'arme à air comprimé, on ne dispose d'aucune donnée permettant de déterminer le nombre de décès ou d'hospitalisations survenus en Montérégie ou ailleurs au Québec.

Les armes à air comprimé peuvent causer des blessures aux yeux ainsi que des blessures intrathoraciques, intracrâniennes et intra-abdominales[6]. Les résultats d'une étude ontarienne montrent que les blessures liées aux fusils à air comprimé constituent une importante cause d'énucléation (suppression du globe oculaire) chez les enfants et les jeunes adultes[6].

11.2 Circonstances de survenue

➢ **Arme à feu**

L'analyse des résultats d'une étude concernant 88 enfants californiens âgés de 0 à 14 ans, blessés ou tués par balles entre 1977 et 1993, soit par eux-mêmes ou par un autre enfant, révèlent que l'événement se produit la plupart du temps à domicile (93 % des cas), ce qui est également rapporté ailleurs[5,7,8]. Dans la majorité des cas, l'enfant jouait avec une arme qu'il venait de trouver. Dans 40 % des cas, le décès est auto-infligé, alors que dans les autres cas, le tireur est un autre enfant, souvent un frère, une sœur ou un ami. L'arme avait été rangée chargée, sans être verrouillée, et se trouvait à vue. Dans plus de la moitié des cas (58 %), il s'agissait d'une arme de poing, principalement d'un revolver (76 %). La plupart des enfants (69 %) sont atteints à la tête ou au cou.

Au Québec, la plupart des hospitalisations dues à une blessure causée par une arme à feu

résultent d'une décharge non intentionnelle. On observe deux types d'accidents, les premiers se produisant au cours de la manipulation de l'arme durant une activité où la décharge est légale (ex. : chasse), l'événement étant attribué à une erreur de jugement de la part du chasseur. Le second type d'accident se rapporte à la manipulation de l'arme durant une activité où la décharge est illégale (ex. : domicile). Ce type d'événement est lié à l'accès, et donc à l'entreposage inadéquat de l'arme[9].

➢ **Arme à air comprimé**

Selon les données du SCHIRPT, plus de la moitié (52 %) des blessures surviennent dans ou autour de la maison. Dans la plupart des cas (67 %), les victimes jouaient[6].

11.3 Déterminants

ARME À FEU

➢ **Accessibilité à une arme à feu**

Plusieurs études établissent une relation entre l'accessibilité aux armes à feu et les décès et blessures causées par les armes à feu[1,3,5,10]. Il appert que l'accessibilité aux armes à feu explique 92 % de la variation des taux de décès attribuables aux armes à feu[1].

L'accessibilité à une arme présente à domicile favorise l'avènement de blessures non intentionnelles en triplant la probabilité d'une décharge non intentionnelle, comparativement à un domicile dépourvu d'armes à feu[1,5]. Plusieurs études indiquent que, dans les ménages s'étant dotés d'armes à des fins de protection, le nombre de décès chez les membres de la famille était six fois supérieur au nombre de décès impliquant des intrus[7,11].

Selon un sondage réalisé en 1994, le quart des foyers québécois possèdent au moins une arme à feu, ce qui équivaut à la part des ménages canadiens disposant d'une arme[5,9]. Les Québécois qui ont des armes en possèdent en moyenne 2,67. Il s'agit généralement d'un fusil de chasse. La chasse constitue le principal motif justifiant la possession d'une arme[9]. Les armes les plus fréquemment retrouvées à domicile sont de calibre .22, .410 et .12[9]. Au Canada comme au Québec, les propriétaires d'armes à feu sont très majoritairement des hommes[9,12].

➢ **Sexe masculin**

Les décès et blessures par arme à feu sont généralement plus fréquents chez les hommes que chez les femmes[5]. Les résultats d'une étude rétrospective s'échelonnant sur 15 ans et décrivant les blessures causées par les armes à feu chez les moins de 18 ans dans la région d'Ottawa indiquent un ratio hommes-femmes de 15 : 3[13].

➢ **Âge**

Les caractéristiques relatives aux phases de développement des enfants et des adolescents les rendent particulièrement vulnérables au risque posé par des armes qui ne sont pas entreposées de façon sécuritaire. Le succès des mesures éducatives s'adressant aux jeunes enfants suppose que ces derniers soient conscients du danger que représente une arme à feu, qu'ils résistent à la tentation de manipuler l'arme et qu'ils puissent rapidement solliciter l'intervention d'un adulte lorsqu'ils sont en présence d'une arme. Il est cependant peu probable que l'ensemble de ces conditions soient réunies, les jeunes enfants comprenant mal la sévérité des blessures pouvant être causées par les armes et pouvant facilement oublier les recommandations qui leur sont faites à ce sujet[10,14]. De plus, la banalisation de l'utilisation des armes à feu par les médias peut rendre l'attrait d'une arme à feu irrésistible, particulièrement pour les jeunes garçons[15].

Chez les adolescents, l'impulsivité, le sentiment d'invulnérabilité, le manque d'expérience, de jugement et de contrôle de soi, facteurs liés à des variations d'humeur, peuvent créer des situations dangereuses si une arme est impliquée. La crise d'identité et la pression des pairs peuvent générer chez les adolescents le désir d'être respectés ou d'impressionner les autres, d'où le maniement d'une arme. Les adolescents peuvent également, par esprit d'indépendance, vouloir transgresser les limites posées par les adultes concernant l'usage des armes à feu[16].

ARME À AIR COMPRIMÉ

➢ **Perception de l'arme-jouet**

Les armes à air comprimé sont souvent considérées comme des jouets inoffensifs. Elles sont toutefois en mesure de causer des blessures sérieuses à leurs utilisateurs, généralement des enfants.

La puissance d'une arme est liée à la masse et à la vitesse du projectile. Le *Code criminel du Canada* considère toute arme munie d'un barillet conçu de façon à décharger un projectile à une vitesse supérieure à 152 m/s comme une arme à feu. La vitesse requise pour occasionner une blessure aux yeux est de 39 m/s, alors que pour pénétrer un os, elle doit être de 152 m/s. Or, certains fusils à air comprimé peuvent décharger à une vitesse maximale de 198 m/s.[17].

11.4 Mesures préventives

➢ **Arme à feu**

Peu importe la nature du geste posé (intentionnel ou non intentionnel), la blessure létale par arme à feu implique toujours l'accès à une arme par une personne capable de la décharger. Cet accès constitue le lien universel, celui sur lequel l'action doit être entreprise, dans la séquence des événements produisant une blessure par arme à feu[5]. Par conséquent, la principale mesure préconisée pour diminuer la mortalité et la morbidité par blessure non intentionnelle causée par une arme à feu consiste à restreindre l'accessibilité à celle-ci[1,3,16,18]. Les objectifs d'une législation et d'une politique publique en matière d'armes à feu visent donc à réduire l'accès et l'usage des armes à des fins de suicide, de tentatives de suicide, de tentatives d'homicide ou d'assauts armés, de menaces de blessures ou de mort (incluant la violence conjugale), et de réduire le risque d'une décharge non intentionnelle d'une arme à feu[18].

La Loi C-68 adoptée par le Parlement canadien en décembre 1995 prévoit, entre autres, l'établissement d'un registre national sur les armes à feu. Ainsi, toutes les armes devront y être enregistrées au 1er janvier 2003. Les données du registre permettront de savoir qui dispose de quel type d'arme. La loi vise à empêcher les gens avec une histoire de comportements instables ou violents d'acquérir une arme à feu de façon licite. Par ailleurs, tous les propriétaires d'armes doivent être munis d'un permis depuis le 1er janvier 2001. Ce permis sera renouvelé à tous les 5 ans, ce qui permettra de mettre à jour les renseignements sur les propriétaires et de vérifier la présence de comportements conformes à la propriété des armes ainsi que le respect des critères de sécurité. Un permis sera également exigé pour l'achat de munitions. La loi prévoit également le bannissement de certains types d'armes[1,19,20].

Le réseau de santé publique du Québec a pris position en faveur d'un meilleur contrôle de l'accès aux armes à feu, incluant l'enregistrement et l'obtention de permis pour les armes, de façon à prévenir les décès et blessures. Le réseau croit que l'attribution de permis et l'enregistrement des armes à feu réduiront les problèmes leur étant associés en rendant les propriétaires imputables de l'utilisation faite de leurs armes, amélioreront la sécurité du public, contribueront à contrôler l'importation et la circulation des armes, renforceront la recherche et l'éducation et réduiront l'accès aux armes présentes à domicile[5]. Cette prise de position est également entérinée par la Société canadienne de Pédiatrie[21].

Aucune étude avec groupe exposé et témoin n'a permis de faire le point sur l'efficacité des législations à réduire la mortalité et la morbidité liées aux armes à feu. Toutefois, les pays disposant de ce type de législation tendent à démontrer des taux de mortalité et de morbidité pour cette cause inférieurs aux pays qui en sont dépourvus[1].

Le Programme national de santé publique, dans le cadre de la prévention du suicide, propose la mise en œuvre d'une intervention globale dont un volet porte sur la promotion des mesures limitant l'accès aux armes à feu gardées à domicile[22].

➢ Arme à air comprimé

La réglementation des armes qui n'appartiennent pas à la catégorie des armes à feu n'est pas une priorité du *Bureau de la sécurité des produits de Santé Canada*. Il n'existe pas de réglementation au Canada régissant la possession et l'utilisation d'un fusil à air comprimé, alors qu'une douzaine d'états américains ont adopté une législation limitant la vente d'armes autres que les armes à feu ou exigeant un permis pour les acquérir[17].

La littérature suggère que la vente des armes à air comprimé soit réservée aux individus âgés de 16 ans ou plus avec une formation obligatoire portant sur leur maniement et leur utilisation[6,17]. On suggère également l'utilisation de cibles pour éviter les risques de ricochet des projectiles, le port de lunettes protectrices, la conception d'armes réduisant la vélocité des projectiles, la définition d'un code E spécifique aux blessures causées par ce type d'arme ainsi que l'éducation du public dans le but de faire adopter une réglementation restrictive concernant ce type d'arme[6,17].

En résumé, en Montérégie, entre 1992 et 1998, les armes à feu ont été responsables d'un décès et de 12 hospitalisations par année.

Au Canada, on estime qu'environ 4% des décès dus aux armes à feu sont non intentionnels. On retrouve un nombre important de victimes chez les 15-24 ans et chez les 15 ans ou moins. Ce type de blessure est plus fréquent chez les hommes.

La blessure est souvent le fait d'une erreur de jugement d'un chasseur ou le fait d'une personne ayant accès au domicile à une arme chargée, non verrouillée et laissée à vue. Or, il existe un lien entre l'accessibilité aux armes à feu et les blessures qu'elles causent. Ainsi, le fait de posséder une arme à domicile triple le risque d'une décharge non intentionnelle.

Bien qu'elles n'aient fait l'objet d'aucune évaluation formelle, les réglementations restreignant les critères d'obtention d'une arme à feu sont celles qui donnent les meilleurs résultats en termes de réduction des blessures si on en croit les statistiques provenant des pays où de telles mesures sont appliquées. En ce qui concerne les armes à air comprimé, étant donné l'absence de code E, l'absence de données statistiques ne permet de documenter l'ampleur de la morbidité et de la mortalité liées à leur usage. On sait toutefois que les principales victimes sont de jeunes adultes et des enfants et que les hommes sont surreprésentés parmi les victimes. La moitié des cas surviennent à domicile dans un contexte de jeu.

Les mesures préventives préconisées visent à restreindre la vente de ces armes aux personnes de plus de 16 ans. Le port de lunettes protectrices, le développement d'un code E permettant de documenter ce type de blessure sont d'autres mesures proposées par la littérature.

La prévention des blessures causées par les armes à feu a été intégrée au Programme national de santé publique dans une perspective de prévention du suicide. L'intervention retenue vise l'ensemble de la population et s'énonce comme suit :

- ***intervenir globalement au regard de la prévention du suicide, entre autres par, l'organisation d'activités de sensibilisation aux risques que représentent les armes à feu gardées à la maison*** [22].

Références

[1] CUKIER, W. « La réglementation des armes à feu : le Canada dans le contexte international », *Maladies chroniques au Canada*, 1998, vol. 19, p. 29-40.

[2] HUNG, K. « Firearm Statistics ». Ministère de la Justice, 1997 dans *Coalition pour le contrôle des armes à feu. Les jeunes et les armes dans la région montréalaise. Proposition de projet.*

[3] CHAPDELAINE, A. et autres. « Firearm-related injuries in Canada : issues for prevention », *Canadian Medical Association Journal*, 1991, vol. 145, p. 1217-1223.

[4] GABOR, T. « Firearms and public safety », *Canadian Family Physician*, 1996, vol. 42, p. 1060-1062.

[5] CHAPDELAINE, A. et P. MAURICE. « Firearms injury prevention and gun control in Canada », *Canadian Medical Association Journal*, 1996, vol. 155, p. 1285-1289.

[6] MARSHALL, D.H. et autres. « Air guns : the main cause of enucleation secondary to trauma in children and young adults in the greater Ottawa area in 1974-93 », *Canadian Journal of Ophtalmology*, 1995, vol. 30, p. 187-192.

[7] WINTEMUTE, G.J. et autres. « When children shoot children. 88 unintended deaths in California. », *Journal of the American Medical Association*, 1987, vol. 257, p. 3107-3109.

[8] GROSSMAN, D., D.T. REAY et S. BAKER. « Self-inflicted and unintentional firearm injuries amoung children and adolescents : The source of the firearm », *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 1999, vol. 153, p. 875-878.

[9] CHAPDELAINE, A. et M. LAVOIE. *Enquête sur l'entreposage sécuritaire des armes à feu au Québec*, 1994, 45 p. et annexes.

[10] LEONARD, K.A. « Keeping kids away from guns », *Canadian Medical Association Journal*, 1997, vol. 156, p. 1534-1535.

[11] KELLERMAN, A.L. et autres. « The epidemiologic basis for the prevention of firearm injuries », *Annual Review of Public Health*, 1991, vol. 12, p. 17-40.

[12] CHAPDELAINE A., E. SAMSON, D. KIMBERLEY et L. VIAU.« Firearm-related injuries in Canada; issues for prevention » *Canadian Medical Association Journal*, 1991, vol. 145, p. 1217-1223.

[13] SHANON A. et W. FELDMAN. « Childhood gunshot injuries in the Ottawa Area », *Canadian Journal of Public Health, 1993*, vol. 84, p. 159-162.

[14] CHRISTOFFEL K.K. « Toward reducing pediatric injuries from firearms : charting a legislative and regulatory course », *Pediatrics*, 1991, vol. 88, p. 294-305.

[15] HESS, M. « Boy's shooting all too common », *Globe and Mail*, 1997.

[16] LEONARD, K.A. « Firearm death in canadian adolescents and young adults », *Revue Canadienne de Santé Publique*, 1994, vol. 85, p. 128-131.

[17] SHANON, A. et W. FELDMAN. « Serious childhood injuries caused by air guns », *Canadian Medical Association Journal*, 1991, vol. 144, p. 723-725.

[18] KIMBERLEY, M.D. et autres. « Prevention of firearm-related injuries in Canada », *Canadian Medical Association Journal*, 1991, vol. 145, p. 1211-1213.

[19] COALITION POUR LE CONTRÔLE DES ARMES À FEU, *Le bulletin du contrôle des armes*, 1998, 4 p.

[20] GABOR, T. « Unintentional firearm deaths; Can they be reduced by lowering gun ownership levels? », *Revue Canadienne de Santé Publique*, 1996, vol. 92, no. 5, p. 396-398.

[21] SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PÉDIATRIE. *Prévention des décès causés par les armes à feu chez les enfants et les adolescents canadiens*. Consulté en ligne à l'hiver 2001 : http ://www.cps.ca/francais/enonces/AM/am95-01.htm.

[22] MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 119 p. et annexes.

SECTION 12- ÉLECTROCUTION ET TONDEUSES À GAZON

12.1 Ampleur du problème

➢ Électrocutions

En Montérégie pour la période 1992 à 1998, on dénombrait en moyenne chaque année un décès et 41 hospitalisations attribuables à des électrocutions. Bien qu'on ne sache pas avec certitude quel est le lieu de survenue de ces électrocutions, on sait toutefois que 29 % des hospitalisations attribuables au courant électrique ont été causées par des appareils à usage domestique[1].

➢ Tondeuses à gazon à moteur

Entre 1992 et 1998, on n'observe aucun décès lié aux tondeuses à gazon en Montérégie. Par contre, au cours de la même période, les tondeuses à gazon sont responsables d'une douzaine d'hospitalisations par année.

12.2 Circonstances de survenue

➢ Électrocutions

Une étude s'est consacrée à l'analyse des circonstances entourant les électrocutions survenues à domicile chez 144 enfants et adolescents hospitalisés pour cette cause entre 1970 et 1995. Chez les enfants de 12 ans et moins, les fils électriques des appareils électroménagers et les extensions ont causé plus de 63 % des 102 blessures répertoriées alors que les prises de courant sont liées à 15 % des blessures. Dans cette étude, la grande majorité des enfants électrocutés ont subi des brûlures au troisième degré[2].

Tableau 12.1
Nombre annuel moyen et taux annuel moyen par 100 000 habitants, de décès et d'hospitalisations pour blessures causées par électrocution et par les tondeuses à gazon en Montérégie, 1992 à 1998

Électrocution			
		N	TAUX
DÉCÈS	1992-1994	2	0,1
	1995-1997	1	0,1
HOSPITALISATIONS	1992-1995	50	4,7
	1995-1998	32	3,0
Tondeuse à gazon à moteur			
		N	TAUX
DÉCÈS	1992-1994	N/A	N/A
	1995-1997	N/A	N/A
HOSPITALISATIONS	1992-1995	13	1,1
	1995-1998	10	0,8

Résultats calculés sur deux périodes de trois ans,
Compilation : Direction de la santé publique de la Montérégie
N/D *La proportion de ce type de blessures survenues à domicile n'est pas connue*
Source : MSSS, fichier des décès, 1992 à 1997 et fichier des hospitalisations MED-ECHO, 1992-93 à 1997-98

Les électrocutions qui se produisent à domicile sont de faible voltage et impliquent habituellement des enfants de moins de six ans. La blessure survient principalement quand l'enfant porte un fil électrique défectueux à sa bouche pour le mordre ou le sucer ou quand il essaie d'insérer un objet dans une prise de courant[2,3,4].

➢ Tondeuses à gazon à moteur

Selon les études recensées, plus du quart des blessures causées par un tracteur-tondeuse implique des enfants de moins de 15 ans[5]. Les enfants sont blessés lorsqu'ils montent sur la tondeuse sans surveillance ou qu'ils se trouvent près de la personne qui utilise la tondeuse sans que celle-ci en ait conscience.

En raison du bruit du moteur, il est possible que l'enfant ne soit pas entendu par l'utilisateur. L'enfant peut être frappé et renversé par la tondeuse, tomber du tracteur, tomber avec le tracteur ou subir des brûlures[5].

En ce qui concerne les tondeuses conventionnelles, les blessures sont attribuables à des objets (pierres, fil de fer ou verre) projetés par la rotation des lames de la tondeuse, causant des blessures aux yeux, à l'abdomen, à la poitrine et au visage[6].

12.3 Mesures préventives

➢ **Électrocutions**

Aux États-Unis, la plupart des manufacturiers ont adhéré volontairement aux standards établis par *Underwriters Laboratory, Northbrook*, III. Alors que le *Consumer Product Safety Commission* tente d'identifier et de rappeler les produits qui présentent un danger après qu'ils aient été distribués, une approche préventive efficace consisterait à légiférer de façon à établir des normes de sécurité empêchant la distribution de produits dangereux sur le marché[7].

Paradoxalement, les mesures de prévention ont été dirigées vers les prises de courants alors que le rôle joué par les fils et extensions électriques a été négligé. Par ailleurs, bien que les couvre prises électriques peuvent protéger les enfants, une étude indique que les enfants de deux à quatre ans peuvent retirer le protecteur en moins de 30 secondes[8]. Une stratégie pouvant s'avérer efficace consisterait à utiliser des couvre prises électriques ne pouvant pas être retirés par les enfants[3].

➢ **Tondeuses à gazon à moteur**

Les interventions suggérées sont axées sur la surveillance parentale et l'information concernant les dangers que représentent les tondeuses pour les enfants. Ainsi, les parents ne devraient pas permettre aux enfants de jouer ou de se trouver à proximité des tondeuses lorsque celles-ci sont utilisées. Les enfants de moins de 6 ans devraient être dans la maison durant la tonte, et aucun enfant de moins de 12 ans ne devrait être autorisé à manier une tondeuse traditionnelle. L'âge requis pour conduire un tracteur-tondeuse devrait être fixé à 16 ans[8].

Les manufacturiers de tondeuses ont la responsabilité d'accroître la sécurité des tondeuses en améliorant leur conception technique, de même qu'en faisant état des dangers liés à l'utilisation de l'appareil dans le manuel de l'usager et sur l'appareil lui-même. À titre d'exemple de modifications techniques, des mécanismes d'arrêt automatique ou de ralentissement lorsqu'en marche arrière pourraient être adoptées volontairement par l'industrie ou faire l'objet d'une réglementation[8,9].

Les résultats d'un essai randomisé visant à conscientiser les parents à la prévention des blessures causées par les tondeuses, à l'aide d'une vidéo cassette, sont peu concluants. À la suite de l'ajustement du pré-test, les parents exposés au vidéo sont plus souvent portés à croire que les blessures liées aux tondeuses sont toujours graves. Toutefois, la vidéo n'a pas permis de modifier les perceptions face à l'efficacité des mesures de prévention, ni de modifier les croyances quant au risque de blessures[5].

En résumé

➢ ***Électrocutions***

En Montérégie, les électrocutions sont responsables en moyenne chaque année d'un décès et de 41 hospitalisations.

Les électrocutions survenues à domicile sont peu documentées. Les quelques publications produites à ce sujet indiquent que les fils et extensions électriques défectueux sont souvent impliqués dans ce type de blessures, davantage encore que les prises de courants. De nouvelles normes de sécurité relatives aux extensions et fils électriques devraient être adoptées par les manufacturiers. Par ailleurs, la conception de couvre-prises ne pouvant être retirés facilement par les enfants pourrait s'avérer efficace.

➢ ***Tondeuses à gazon***

En Montérégie, les tondeuses à gazon sont responsables annuellement d'une douzaine d'hospitalisations.

Faute de mesures passives efficaces, la littérature suggère aux parents de garder les enfants de moins de 6 ans dans la maison au moment de la tonte de la pelouse. Le développement de tondeuses plus sécuritaires serait souhaitable. Bien que le problème posé par les blessures attribuables aux tondeuses à gazon soit

documenté, on retrouve peu de programmes de prévention sur la question, et ceux qui existent présentent des résultats peu concluants.

Références

[1] HAMEL, D. *Évolution des traumatismes au Québec 1991 à 1999*. Institut national de santé publique. 2001, 253 p. et annexes.

[2] RABBAN, J.T., J.A. BLAIR, C.L. ROSEN et autres. « Mechanisms of pediatric electrical injury. New Implication for product safety and injury prevention », *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 1997, vol. 7, p. 696-700.

[3] BAKER, M.D. et C. CHIAVELLO. « Household electrical injuries in children. Epidemiology and identification of avoidable hazards », *American Journal of Diseases of Children*, 1989, vol. 143, p. 59-62.

[4] GARCIA, C.T., G.A. SMITH, D.M. COHEN et K. FERNANDEZ. « Electrical injuries in pediatric emergency department », *Annals of emergency medicine*, 1995, vol. 26, p. 604-608.

[5] MAYER, J.P. et autres. « A randomized trail of an intervention to prevent lawnmower injuries in children », *Patient Education and Counselling*, 1998, vol. 34. p. 239-246.

[6] MARTIN, L. « Lawn mower injuries in children : destructive and preventable », *Plastic Surgical Nursing*, 1990, vol. 10, p. 69-76.

[7] RIDENOUR, M.V. « Age appropriateness and safety of electric outlet protectors for children », *Perceptual and motor skills*, 1997, vol. 84, p. 387-392.

[8] AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. « Lawn mower-related injuries to children », *Pediatrics*, 2001, vol. 107, p. 1480-1481.

[9] CHOPRA, P., P. SOUCY, J.M. LABERGE et L. GIGUÈRE. « Know before you mow : a review of lawn mower injuries in children 1990-1998 », *Journal of Pediatric Surgery*, 2000, vol. 35, p. 665-668.

SECTION 13 - BILAN STATISTIQUE

Dans les prochaines pages se retrouvent les principales tendances statistiques de mortalité et de morbidité pour les diverses causes de blessures abordées par le document, en utilisant les indices comparatifs de décès et d'hospitalisation.

L'indice comparatif de décès ou d'hospitalisation met en rapport le taux ajusté de décès ou d'hospitalisation observé en Montérégie à celui observé au Québec pour une période donnée. Cet indice permet de situer l'ampleur des décès ou des hospitalisations pour une cause en Montérégie par rapport à la situation de l'ensemble du Québec. L'indice permet également d'observer l'évolution des taux d'une période à une autre.

En Montérégie, les décès pour blessures parmi les causes retenues sont, par ordre d'importance, principalement le fait

- des chutes;
- de la submersion, suffocation et étouffement par un corps étranger;
- des intoxications;
- et des incendies et brûlures.

Lorsqu'on considère les hospitalisations, celles-ci sont, par ordre d'importance, principalement attribuables

- aux chutes;
- aux autres causes de blessures;
- à la submersion, suffocation et étouffement par un corps étranger;
- aux intoxications.

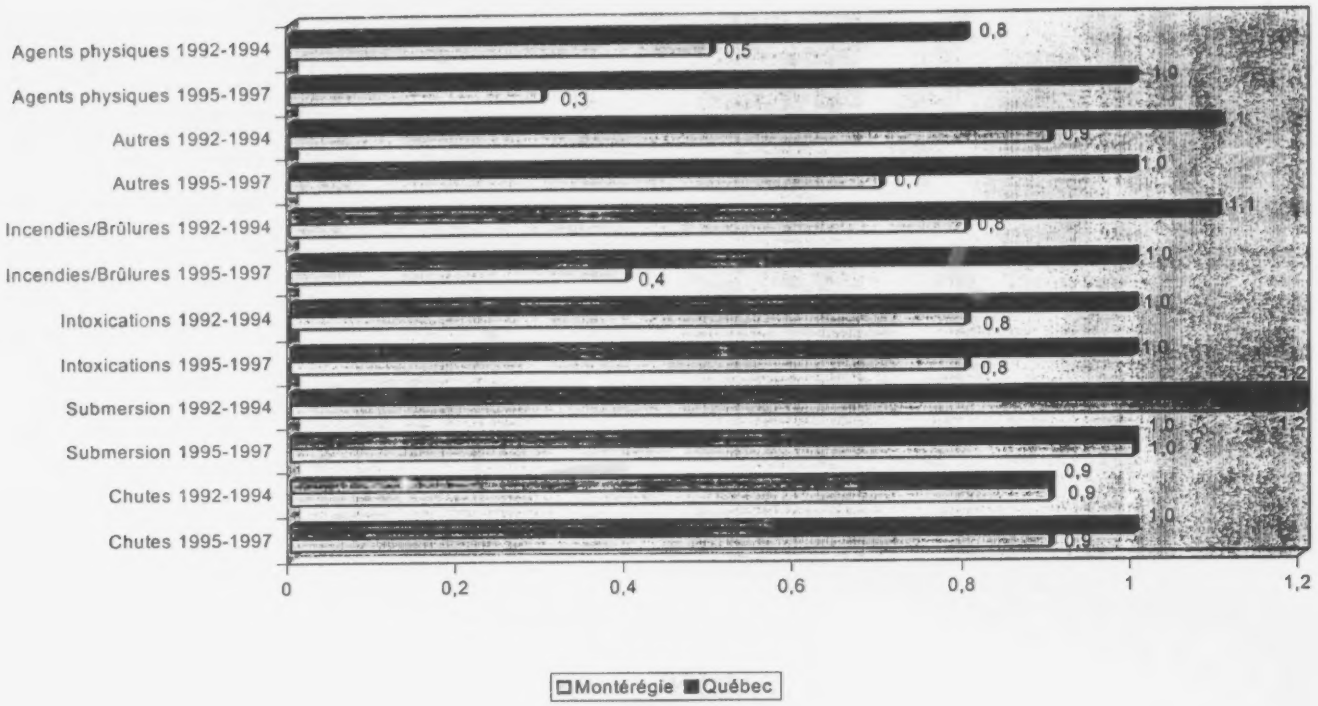
L'analyse des indices comparatifs de mortalité indique que les taux de décès montérégiens liés aux blessures à domicile retenues dans cette étude tendent généralement à être inférieurs aux taux observés dans l'ensemble du Québec, et ce, tant pour la période 1992-1994 que pour la période 1995-1997 (graphique 13.1 et 13.2). Seuls les décès par chutes et par submersion, suffocation et corps étrangers font exception. Le bilan des décès par submersion, suffocation et corps étrangers observés en Montérégie est comparable à celui du Québec, et ce, pour les deux périodes concernées.

Le bilan des décès par chutes de la Montérégie était comparable à celui du Québec pour la période 1992-1994. Toutefois, au cours de la période 1995-1998, la situation des décès par chute semble meilleure en Montérégie qu'au Québec.

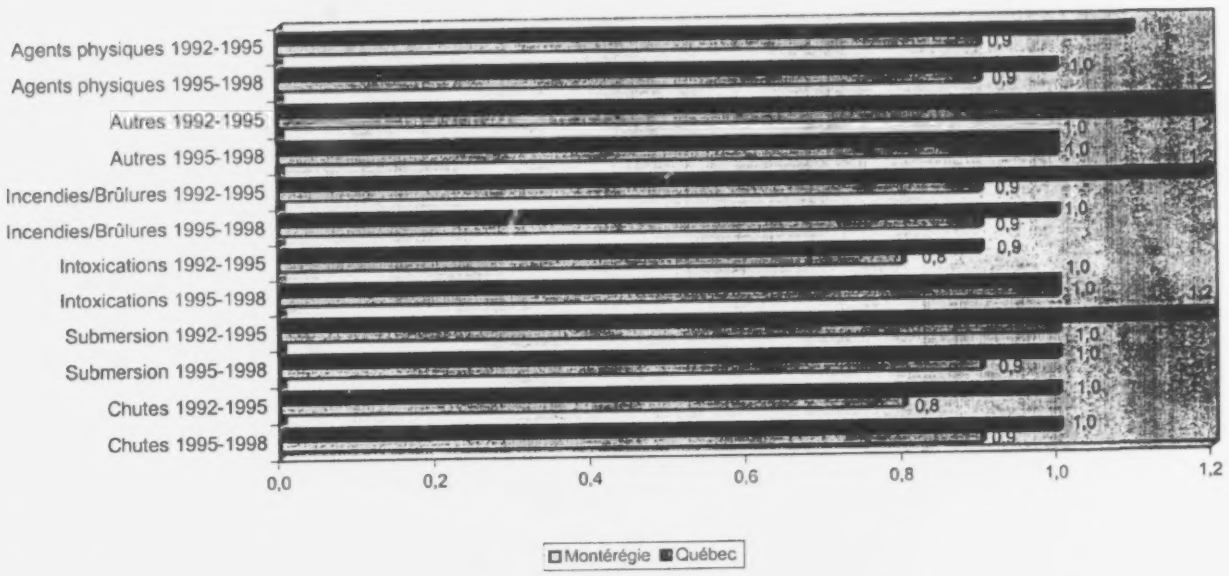
De la période 1992-1994 à la période 1995-1997, on note en Montérégie, une stagnation des taux de décès dus aux chutes et aux intoxications. Les indices révèlent que la situation des décès pour toutes les autres causes de blessures tend à s'améliorer d'une période à l'autre.

En ce qui concerne les hospitalisations, pour la période 1992-1995 et 1995-1998, la situation tend à être meilleure en Montérégie que dans l'ensemble du Québec. On note cependant une stagnation des hospitalisations attribuables aux agents physiques ou facteurs du milieu et aux incendies et brûlures. Par ailleurs, les taux d'hospitalisation pour chute et intoxication ont augmenté en Montérégie de la période 1992-1995 à la période 1995-1998.

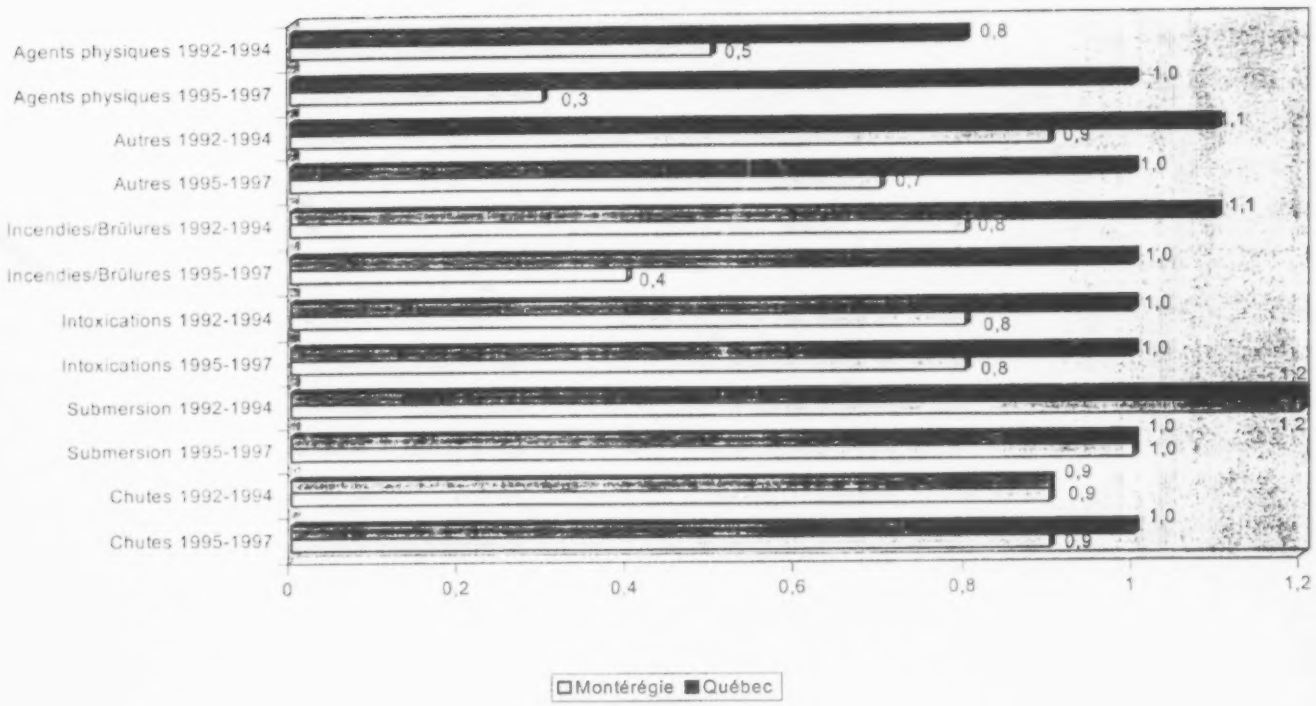
Graphique 13.1
Indices de mortalité, Montérégie et Québec, 1992-1994 et 1995-1997



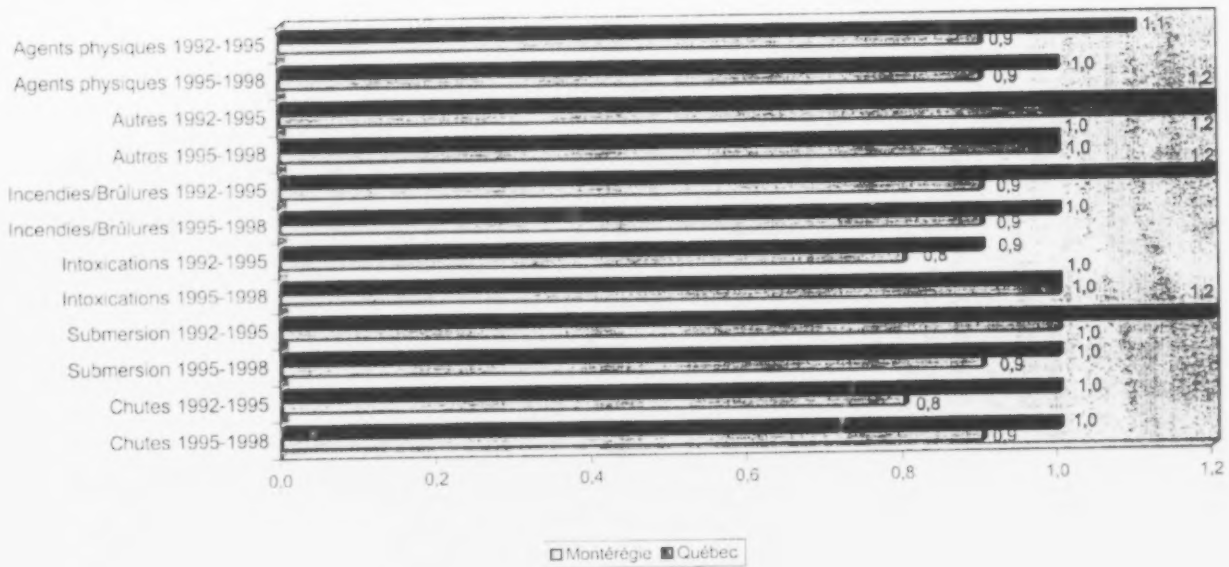
Graphique 13.2
Indices de morbidité hospitalière, Montérégie et Québec, 1992-1995 et 1995-1998



Graphique 13.1
Indices de mortalité, Montérégie et Québec,
1992-1994 et 1995-1997



Graphique 13.2
Indices de morbidité hospitalière, Montérégie et Québec, 1992-1995 et 1995-1998



SECTION 14 – MESURES PRÉVENTIVES PRÉCONISÉES PAR LE PROGRAMME NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE

On retrouve en annexe les mesures préventives documentées par la revue de littérature classées à partir de critères utilisés par diverses sources. Citons, entre autres sources, le Guide Canadien de médecine clinique préventive et les revues de littérature systématiques réalisées par le *Harborview Injury Research Center* de l'Université de Washington [1-57].

Rappelons que le Programme national de santé publique a identifié cinq causes de blessures à domicile qui devront être prioritairement visées par des mesures préventives d'ici 2012[58]. Ainsi, des actions de prévention ❶ des chutes, ❷ des intoxications, ❸ des brûlures, ❹ des blessures causées par submersion, suffocation et corps étrangers, incluant les noyades et quasi-noyades ❺ ainsi que les blessures causées par les armes à feu devront donc être mises en place et évaluées.

➢ Prévention des chutes

Le Programme national de santé publique prévoit :

- intégrer des activités portant sur la prévention des chutes aux actions des programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants, tels que le Programme Naître égaux-Grandir en santé (NÉGS);
- promouvoir et soutenir, auprès des cliniciens, l'évaluation multifactorielle des facteurs de risque de chute chez les personnes âgées;
- promouvoir et soutenir des mesures multifactorielles de prévention des chutes destinées aux personnes âgées à risque, notamment celles ayant déjà fait une chute.

➢ Prévention des intoxications

Le Programme national de santé publique prévoit à l'intention des enfants et des adolescents :

- intégrer des activités portant sur la prévention des intoxications aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants, tels que le Programme Naître égaux-Grandir en santé (NÉGS);
- promouvoir l'application optimale et le renforcement des règles et lois existantes en matière de vente et d'emballage des produits dangereux tels que les produits chimiques, les parasiticides et les pesticides domestiques;
- promouvoir l'application optimale et le renforcement des règles et lois existantes portant sur la vente des produits médicamenteux pour qu'ils soient offerts dans des contenants munis de bouchons de sécurité.

➢ Prévention des brûlures

À l'intention des jeunes enfants, le Programme national de santé publique prévoit intégrer des activités portant sur la prévention des brûlures aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants, tels que le Programme Naître égaux-Grandir en santé (NÉGS).

➢ Prévention des noyades et quasi-noyades et de la suffocation

En matière de prévention des noyades et quasi-noyades, les interventions prévues par le Programme national de santé publique sont d'une part :

- populationnelles, puisqu'elles prévoient la promotion et le renforcement des mesures de sécurité et de contrôle prévues par les lois et règlements portant sur l'aménagement sécuritaire des piscines résidentielles et d'autre part;
- destinées aux jeunes enfants, parce qu'elles prévoient intégrer des activités portant sur la prévention des noyades et quasi-noyades aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants, tels que le

Programme Naître égaux-Grandir en santé(NÉGS). Ce type d'intervention inclurait également la prévention de la suffocation.

➢ **Prévention des blessures causées par les armes à feu**

Le Programme national de santé publique, dans le cadre de la prévention du suicide, propose la mise en œuvre d'une intervention globale dont un volet porte sur la promotion des mesures afin de limiter l'accès aux armes à feu gardées à domicile.

Références

1. GROUPE CANADIEN SUR L'EXAMEN MÉDICAL PÉRIODIQUE. *Guide canadien de médecine clinique préventive*, Ottawa , Groupe communication Canada, 1994, p. 348-62, 1036 p.

2. HARBORVIEW MEDICAL CENTER. *Systematic reviews of childhood injury prevention*, Injury Prevention and research Center, University of Washington, consulté en ligne à l'été 2000 : http://depts.washington.edu/hiprc/childinjury/menu.html

3. SAFEKIDS CANADA. *Tap water scalds, position paper*, 2000, 16 p.

4. JOHNSON, Z., F. HOWELL et B. MOLLOY. «Community mothers' programme :randomised controlled trial of non-professional intervention in parenting», *British Medical Journal*, 1993, vol. 306, p. 1449-1452.

5. HODNETT, E.D. et I. ROBERTS. «Home-based social support for socially disadvantaged mothers», *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2000, vol. 4.

6. KITZMAN, H. et autres. «Effects of prenatal and infancy home visitation by nurses on pregnancy outcomes, childhood injuries, and repeated childbearing», *Journal of the American Medical Association*, 1997, vol. 278, p. 644-652.

7. OLDS, D.L. et autres. «Prenatal and infancy home visitation by nurses : recent findings», *Future of Children*, 1999, vol. 9, p. 44-65 et p. 190-191.

8. HARDY, J.B. et R. STREETT. «Family support and parenting education in the home : An effective extension of clinic-based preventive health care services for poor children», *The Journal of Pediatrics*, 1989, vol. 115, p. 927-931.

9. KENDRICK, D. et autres. «Does home visiting improve parenting and the quality of the home environment? A systematic review and meta analysis», *Archives of Disease in Childhood*, 2000, vol. 82, p. 443-451.

10. KENDRICK, D. et autres. «Preventing injuries in children : cluster randomised controlled trial in primary care», *British Medical Journal*, 1999, vol. 518, p. 980-983.

11. EDWARDS, G. et autres. *A summary of alcohol policy and the public good, A guide for action. 1994, New-York*, Oxford University Press, Copenhague, World Health Organization Europe, 26 p.

12. LEDUC, S. et N. DION. *Évaluation d'une trousse de prévention des traumatismes à domicile survenant à de jeunes enfants*, RRSSS du Bas-Saint-Laurent, Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation, 1999, 43 p.

13. BASS, J.L, K.K. CHRISTOFFEL, K. KAUFER et autres. « Childhood injury prevention counselling in primary care setting : a critical review of the litterature », *Pediatrics*, 1993, vol. 92, p. 544-550.

14. LEMBERSKY, R.B., M.H. NICHOLS et W.D. KING. « Controversies in toxicology. Effectiveness of child resistant packaging on toxin procurement in young poisoning victims », *Veterinary and Human Toxicology*, 1996, vol. 38, p. 380-383.

15. FERGUSSON, D.M. et autres. « A controlled field trial of a poisoning prevention method », *Pediatrics*, 1982, vol. 69, p. 515-520.

16. WOOLF, A. et autres. « Prevention of childhood poisoning : efficacy of an educational program carried out in an emergency clinic », *Pediatrics*, 1987, vol. 80, p. 359-363.

17. SCHNEBELEN, M., G. SANFAÇON, J.M. LECLERC et autres. *Le monoxyde de carbone tue. Un avertisseur de CO peut sauver des vies.* Guide à l'intention des intervenants en santé publique et d'urgence et dépliant. http://www.inspq.qc.ca/pdf/outils/inspq_guide_co.pd

18. LEDUC, S. et autres. *Avis scientifique concernant l'utilisation de sirop d'ipéca et du charbon activé à domicile.* Institut national de santé publique du Québec. 2002, 18 pages.

19. ALLARD, D. et autres. *Priorités nationales de santé publique 1997-2002. Vers l'atteinte des résultats attendus : 2e bilan. PNSP-Priorité 6 : les traumatismes non intentionnels. Prévention des blessures à domicile, document préparatoire sur l'évaluation des projets pilotes en traumatismes non intentionnels*, 1999, 26 p.

20. SIBERT J.R., A. MOTT, K. ROLFE et autres. « Related Articles, Links Preventing injuries in public playgrounds through partnership between health services and local authority: community intervention study », *British Medical Journal*, 1999, vol. 318, p. 1432-1433.

21. CAMPBELL A.J. et autres. « Randomised controlled trial of a general practice programme of home based exercise to prevent falls in elderly women », *British Medical Journal*, 1997, vol. 315, p. 1065-1069.

22. KANNUS, P. et autres « Prevention of hip fracture in elderly people with use of a hip protector », *New England Journal of Public Health*, 2000, vol.343, p. 1506-1513.

23. CLOSE, J. et autres. « Prevention of Falls in the Elderly Trial (PROFET) ; a Randomized Controlled Trial », *The Lancet*, 1999, vol. 353, p. 93-97.

24. SANTÉ CANADA. *Pour la sécurité des jeunes canadiens*, sous la direction de Ginette Beaulne, 1997, 311 p.

25. SATTIN, R.W. et autres. « Home environmental hazards and the risk of fall injury events amoung community-dwelling older persons », *American Geriatrics Society*, 1998, vol. 46, p. 669-679.

26. GILL, T.M. et autres. « A population-based study of environmental hazards in the homes of older persons », *American Journal of Public Health*, 1999, vol. 89, p. 553-556.

27. GILLESPIE, L.D. et autres. « Interventions for preventing falls in elderly people», *The Cochrane Database Systematic Reviews*, 2001, 84 p.

28. PROVINCE M.E. et autres. « The effects of exercise on falls in elderly patients. A preplanned meta-analysis of the FICSIT trials », *Journal of the American Medical Association*, 1995, vol. 273, p. 1341-1347.

29. WOLF (1996) cité dans TRICKEY, F. et autres. *Évaluation du Programme Intégré d'Équilibre Dynamique (P.I.E.D.) pour la prévention des chutes chez les aînés*, Direction de la santé publique de Montréal-Centre, Montréal, 1999, 74 p.

30. VILLAREAL, D.T. et autres. « Bone mineral density response to estrogen replacement in frail elderly women. A randomized control trial », *Journal of the American Medical Association*, 2001, vol. 286, p. 815-820.

31. FIATARONE, M.A. et autres. « Exercise training and nutritionnal supplementation for physical frailty in very elderly people », *New England Journal of Medicine*, 1994, vol. 330, p. 1769-1775.

32. CAMPBELL, J.A. et autres. « Psychotropic medication withdrawal and a home based exercise program to prevent falls : a randomized, controlled trial », *Journal of the American Geriatrics Society*, 1999, vol. 47, p. 850-853.

33. TINETTI M.E. et autres. « A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community », *The New England Journal of Medicine*, 1994, vol. 331, p. 821-822.

34. GINTER, S.F. et L.C. MION. « Falls in the nursing home : preventable or inevitable ? », *Journal of Gerontologic Nursing*, 1992, vol. 18, p. 43-48.

35. VETTER, N.J., P.A. LEWIS et D. FORD. « Can health visitors prevent fractures in elderly people? », *British Medical Journal*, 1992, vol. 304, p. 888-890.

36. INTERNATIONAL SOCIETY OF CHILD AND ADOLESCENTS INJURY PREVENTION (ISCAIP). « International smoke detector legislation », *Injury Prevention*, 1999, vol. 5, p. 254-255.

37. DIGUISEPPI, C. et J.P.T. HIGGINS. « Systematic review of controlled trials of intervention to promote smoke alarms », *Archives of Disease in Childhood*, 2000, vol. 82, p. 341-348.

38. OGLESBAY, F.B. « The flammable fabrics problem », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. 317-320.

39. FELDMAN, K.W. et autres. « Tap water scald burns in children », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. 238-242.

40. ERDMANN, T.C. et autres. « Tap water burn prevention : the effect of legislation », *Pediatrics*, 1991, vol. 88, p. 572-577.

41. YTTERSTAD, B., G.S. SMITH et C.A. COGGAN. « Harstad injury prevention study : prevention of burns in young children by community based intervention », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. 176-180.

42. INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Avis : Prévention de la légionnelose et des brûlures en relation avec la température des chauffe-eau électriques domestiques*, 2001, 14 p.

43. ROCHETTE, M. Conseil des directeurs de santé publique du Québec. *Morsures de chien : problématique et mesures de prévention : avis du Conseil des directeurs de santé publique du Québec*. Québec : Conférence des régies régionales de la santé et des services sociaux du Québec, 1997. 17 p.

44. CHAPMAN, S., J. CORNWALL, J. RIGETTI et L. SUNG. « Preventing dog bites in children : randomised controlled trial of an educational intervention », *British Medical Journal*, 2000, vol. 320, p. 1512-1513.

45. CHAPDELAINE, A. et P. MAURICE. « Firearms injury prevention and gun control in Canada », *Canadian Medical Association Journal*, 1996, vol. 155, p. 1285-1289.

46. LEONARD, K. « Firearm safety courses for elementary school-age children », *Canadian Journal of Public Health*, 1999, vol. 90, p. 35-36.

47. CALLAHAN, C.M., F.P. RIVARA et T.D. KOEPSELL. « Money for guns : Evaluation of the Seattle gun buy-back program », *Public Health Report*, 1994, vol. 109, p. 472-477.

48. ALTMANN, A.E. et J. OZANNE-SMITH. « Non-fatal asphyxiation and foreign body ingestion in children 0-14 years », *Injury Prevention*, 1997, vol. 3, p. 176-182.

49. SOCIETE CANADIENNE DE PEDIATRIE. *Prévention de la suffocation chez les jeunes enfants. Énoncé de principe*. Comité de prévention des accidents. Réapprouvé en février 2000. Consulté en ligne, automne 2001. http://www.cps.ca/français/publications/Liens.htm

50. THOMPSON, D.C. et F.P. RIVARA. « Pool fencing for preventing drowning in children », *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1999, vol. 4.

51. CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. « Home and leisure injury prevention », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 1992, vol. 41, p. 9-19.

52. SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PÉDIATRIE. *Cours de natation pour les jeunes enfants*, Comité des sports et récréation. Consulté en ligne à l'hiver 2001-2002 : http : www.cps.ca/français/enonces/

53. ASHER, K. et autres. « Water safety training as a potential means of reducing risk at young children's drowning », *Injury Prevention*, 1995, vol. 1, p. 228-233.

54. RABBAN, J.T., J.A. BLAIR, C.L. ROSEN et autres. « Mechanisms of pediatric electrical injury. New implications for product safety and injury prevention », *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 1997, vol. 7, p.696-700.

55. RIDENOUR M.V. « Age appropriateness and safety of electric outlet protectors for children», *Perceptual and motor skills*, 1997,vol. 84, p.387-392.

56. CHOPRA, P., P. SOUCY, J.M. LABERGE et L. GIGUÈRE. « Know before you mow : a review of lawn mower injuries in children, 1990-1998 », *Journal of Pediatric Surgery*, 2000, vol. 35, p.665-668.

57. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. « Lawn mower-related injuries to children », *Pediatrics*, 2001, vol. 107, p.1480-1481.

58. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 119 p. et annexes.

TABLEAU COMPLÉMENTAIRE

TABLEAU C.14.1 EFFICACITÉ

POUR RECOMMANDER LA MISE EN ŒUVRE DE CETTE MESURE			POUR NE PAS RECOMMANDER LA MISE EN ŒUVRE DE CETTE MESURE	
DONNÉES SUFFISANTES[1]	PREUVE ACCEPTABLE[2]	PREUVE PRÉSUMÉE[3]	PREUVE INSUFFISANTE POUR L'INCLUSION OU L'EXCLUSION[4]	PREUVE INSUFFISANTE[5]
TOUS TYPES DE BLESSURES À DOMICILE (ENFANCE-JEUNESSE)				
	• Visites à domicile destinées à une clientèle défavorisée avec un volet de prévention des blessures[5,6,7,8,9] • Programme communautaire avec ressources para-professionnelles[4]	• Renforcement des mesures législatives interdisant la vente d'alcool aux mineurs[11]	• Visites à domicile avec trousse[7,10,12] • Counselling pédiatrique relatif aux mesures préventives concernant les blessures à domicile[13]	
INTOXICATIONS				
❶MÉDICAMENTS ET SUBSTANCES BIOLOGIQUES				
❷MONOXYDE DE CARBONE				
	❶ • Promotion de l'utilisation des emballages à fermoir de sécurité et application de ce dispositif à une gamme plus étendue de produits[14] • Recours au centre anti-poison[15] • Counselling médical[16]		❶ • Sirop d'ipéca[18] • Charbon activé[18] • Programme avec trousse de prévention des intoxications (RAPPID)[19]	❶ • Étiquetage de mise en garde destinée aux jeunes enfants[20] • Produits qui rendent les médicaments amers[3] • Programme de sensibilisation et de prévention des intoxications axé sur la surveillance et les recommandations[2]
		❷ • Avertisseur de monoxyde de carbone[17]	❷ • Programme d'enseignement communautaire axé sur l'utilisation de loquet d'armoire, d'emballage avec fermoir de sécurité et mesures d'urgence en cas d'intoxication (Harborview Medical Center, 2000)[2]	

TABLEAU C.14.1 EFFICACITÉ

DONNÉES SUFFISANTES* POUR RECOMMANDER LA MISE EN ŒUVRE DE CETTE MESURE				
	PREUVE ACCEPTABLE*	PREUVE PRÉSUMÉE*	PREUVE INSUFFISANTE POUR L'INCLUSION DE L'EXCLUSION*	PREUVE INSUFFISANTE*
CHUTES				
❶ENFANTS				
	❶ • Garde corps de fenêtre et barrières devant les escaliers[1] • Amélioration de la sécurité des aires de jeux domestiques sur le modèle de l'application de normes sécuritaires aux aires de jeu publiques[20]	❶ • Arrêt de fabrication et retrait des marchettes[24]	❶ • Modifications de facteurs de risque présents dans l'environnement[25,26] • Modification du code du bâtiment[24]	
❷PERSONNES ÂGÉES				
	❷ • Programme personnalisé d'activités physiques à domicile[21] • Protecteur de hanche[22] • Approche multifactorielle (PROFET)[23] • Hormonothérapie de remplacement (effet positif sur la densité osseuse)[30]		❷ • Suppléments alimentaires et vitamines[27] • Activités physiques et interventions éducatives[27,28] • Tai Chi[29] • Entraînement physique axé sur la résistance[31] • Modification de la médication[33] • Dépistage multifactoriel et multidisciplinaire des facteurs de risque endogènes et exogènes et plan d'interventions individualisé[13]	❷ • Mesures de contention physique (milieu institutionnel)[34] • Avertisseurs de lit (milieu institutionnel)[27] • Visites à domicile[35] • Ajustement de la médication et activité physique[32]
INCENDIES RÉSIDENTIELS				
	• Législation obligeant les propriétaires d'édifices à logement et tous les propriétaires de résidence unifamiliale à installer des avertisseurs de fumée[36] • Campagnes de promotion, de distribution et de vérification des avertisseurs de fumée[37]	• Extincteur automatique à eau/avertisseurs de fumée[39]	• Cigarette sans additif (auto-éteignante)[2] • Briquet « protège-enfant »[2]	• Modification du code du bâtiment[24] • Campagnes éducatives concernant les avertisseurs de fumée[2] • Interventions éducatives sur les habiletés en cas d'incendies[2] • Campagne médiatique multidisciplinaire[2]
INFLAMMATION DES VÊTEMENTS				
	• Promotion de l'adoption d'une norme d'ininflammabilité concernant les vêtements de détente de taille 15 ans ou plus.(efficacité d'une mesure similaire taille 14X et moins)[38]			

TABLEAU C.14.1 EFFICACITÉ

DONNÉES SUFFISANTES	PREUVE PRÉSUMÉE	PREUVE INSUFFISANTE POUR L'INCLUSION OU L'EXCLUSION*	PREUVE INSUFFISANTE*
BRÛLURES À L'EAU CHAUDE			
• Promotion de normes de fabrication prévoyant fixer en usine la température des chauffe-eau électriques à 49°C[39] • Législation prévoyant le préréglage de la température des chauffe-eau à 49°C. Renforcement de la norme de 49°C auprès des propriétaires d'immeubles à logement et des professionnels responsables de l'entretien des chauffe-eau[40]	• Installation de dispositifs technologiques (exemple : pompe circulante interne maintenant à 60°C l'eau du chauffe-eau électrique et valve de contrôle installée à la sortie) permettant d'obtenir à la sortie du robinet une eau à 49°C[42] • Harmonisation des codes de plomberies au Code national de plomberie du Canada[3]		• Promotion de l'abaissement de la température des chauffe-eau auprès des familles[2]
BRÛLURES DE CONTACT			
• Modification de l'environnement par l'utilisation de dispositifs de sécurité (protecteur de cuisinières électriques et diminution de la température du chauffe-eau)[41]			
MORSURES DE CHIEN			
	• Réglementation municipale • Encadrement des pratiques d'élevage, de vente et d'éducation canine • Promotion de la stérilisation des chiens mâles et de la vaccination antirabique • Sensibilisation, éducation et formation des enfants, des parents, des propriétaires de chiens, de certains groupes de travailleurs et du public en général[43]	• Programme de promotion de comportements sécuritaires en présence d'un chien[44]	
ARME À FEU			
	• Application et renforcement de la loi sur l'accès et l'entreposage des armes à feu[45]	• Programme de sécurité relatif aux armes à feu destiné aux jeunes[46] • Programme de rachat des armes[47]	
ARMES À AIR COMPRIMÉ			
	• Adoption et renforcement d'une loi sur l'accès aux armes à air comprimé		
ÉTOUFFEMENT/SUFFOCATION/ÉTRANGLEMENT			
• Programme de prévention des étouffements alimentaires[48]	• Manœuvre de Heimlich[49]		• Étiquetage de mise en garde[48]

TABLEAU C.14.1 EFFICACITÉ

POUR RECOMMANDER LA MISE EN ŒUVRE DE CETTE MESURE				
DONNÉES SUFFISANTES*	PREUVE ACCEPTABLE*	PREUVE PRÉSUMÉE*	PREUVE INSUFFISANTE POUR L'INCLUSION DE L'EXCLUSION*	PREUVE INSUFFISANTE*
NOYADES/QUASI-NOYADES	• Application et renforcement d'un règlement type concernant l'installation d'une clôture d'isolement de piscine résidentielle et les normes relatives à celle-ci[50] • Application des mesures de RCR (post-événement)[51]		• Cours de natation[52] • Programme de promotion de la sécurité aquatique chez les jeunes enfants[53]	• Supervision parentale[2] • Alarmes de piscine[2] • Couvercles de piscine[2]
ÉLECTROCUTION			• Améliorer la sécurité des cordons et extensions électriques[54] • Installation de couvre-prise électriques à couvercles latéraux[55]	• Approche éducative destinée à réduire le nombre de facteurs de risque présents à domicile[3]
TONDEUSES À GAZON		• Améliorer la sécurité des tondeuses[56] • Garder les enfants de moins de 6 ans à l'intérieur au moment de la tonte • Fixer l'âge requis à 12 ans pour le maniement d'une tondeuse traditionnelle et à 16 ans pour celui d'une tondeuse-tracteur[57]		

- **Données suffisantes** : au moins un essai comparatif randomisé, réduction significative des blessures
- **Preuve acceptable** : essai comparatif non randomisé bien conçu ou autres études de cohorte ou étude cas témoin, réduction significative des blessures
- **Présumée** : selon l'opinion d'experts ou comités d'experts
- **Preuve insuffisante pour l'inclusion ou l'exclusion** : absence d'études et de résultats d'évaluation ou impact inconnu sur la réduction des décès et des blessures nécessitant une hospitalisation
- **Preuve insuffisante** : résultats non concluants

ANNEXE
FICHES SYNTHÈSE
SUR LES BLESSURES À DOMICILE

les **blessures** **à domicile**

Les noyades et quasi-noyades

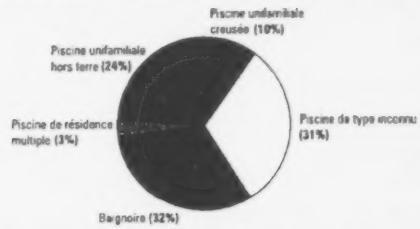
Les faits

- En Montérégie, entre 1991 et 1998, 4 personnes se sont noyées chaque année en milieu résidentiel
- En Montérégie, entre 1992 et 1998, 6 personnes ont été hospitalisées chaque année des suites d'une quasi-noyade survenue en milieu résidentiel
- Près des deux tiers de ces noyades et quasi-noyades sont survenues en piscines résidentielles
- Parmi les noyades en piscines résidentielles, 35 % surviennent en piscines hors terre et 15 % en piscines creusées

Définition

Le terme « noyade » désigne la suffocation par submersion, particulièrement dans l'eau, alors que « quasi-noyade » implique également la suffocation par immersion dans l'eau, suivie d'une survie pouvant être temporaire[1].

Proportion (%) de noyades survenues à domicile, selon le type de plan d'eau, Montérégie, 1991 à 1998



Source : Faculté d'épidémiologie et de biostatistiques, Université McGill, 2000

Les noyades et quasi-noyades peuvent survenir avec ou sans aspiration d'eau. Les noyades sans aspiration désignent les décès des suites d'une obstruction respiratoire et d'une asphyxie avec submersion dans l'eau, alors que les noyades avec aspiration désignent les décès des suites de l'aspiration d'eau, lorsque le corps est submergé dans l'eau, l'ultime cause de décès étant l'hypoxie cérébrale aiguë[2].

Ampleur du problème

- Au Canada, tous groupes d'âge réunis, les noyades se classent au quatrième rang des causes de décès par blessures non intentionnelles, au second rang chez les 0-24 ans, et au troisième rang chez les 25-44 ans
- Les noyades représentent la deuxième cause de décès par blessures chez les enfants de 1-4 ans après les accidents de la route
- En 1999, au Canada, pour chaque quasi-noyade, on dénombrait 1,5 noyade
- Au Canada, en 1999, pour chaque noyade chez les 4 ans ou moins, on dénombrait 4,2 quasi-noyades[4]
- Entre 1991 et 1999, on observe au Canada une diminution des décès par noyades en piscines chez les 1-4 ans
- Cette diminution ne s'est pas concrétisée au Québec **qui détient le taux de décès par noyades en piscines chez les 1-4 ans le plus élevé au pays**[4]

Circonstances de survenue

- **Piscines résidentielles**

  Typiquement, l'enfant accède à la piscine dans laquelle il tombe alors qu'il jouait dans la cour en dehors des heures de baignade et sans la surveillance d'un adulte[5,6,7]

Proportion (%) de noyades en piscine résidentielle, selon le groupe d'âge, Montérégie, 1991 à 1998

Source : Faculté d'épidémiologie et de biostatistiques, Université McGill, 2000

- **Baignoires**

  Les noyades en baignoires se produisent par immersion lorsque la personne glisse ou tombe dans la baignoire. Le décès peut être consécutif à la noyade ou aux suites d'une chute dans la baignoire ayant produit un traumatisme crânien.

  La fréquence des noyades chez les nourrissons serait liée dans la moitié des cas à une problématique d'abus[2]. Chez les nourrissons de sexe féminin, la fréquence des noyades en baignoires est telle qu'elle laisse planer certains doutes quant à la nature non intentionnelle de l'événement. Selon la Société canadienne de la Croix-Rouge, il faudrait pousser plus loin l'investigation des cas de noyade chez les nourrissons pour déterminer s'il s'agit de cas réels ou d'infanticides féminins classés par erreur parmi les noyades non intentionnelles[6].

Facteurs de risque associés

- Âge : les noyades et quasi-noyades en piscines résidentielles sont particulièrement fréquentes chez les 1-4 ans, le risque s'accroissant entre autres, à partir du moment où les enfants développent l'habileté de la marche[9,10]
- Absence de mécanismes passifs de contrôle des accès aux piscines résidentielles (clôture d'isolement à quatre côtés avec barrière à fermeture et à loquet automatique)
- Consommation d'alcool

Conséquences

- 1 % des victimes de quasi-noyades souffrent de lésions cérébrales moyennes et 6 % sont dans un état végétatif chronique
- Plus du quart des enfants victimes d'une quasi-noyade subiraient une séquelle neurologique

Populations vulnérables

- **Baignoires**

  Jeunes enfants de 0-4 ans, femmes et personnes âgées ou atteintes de certaines maladies (épilepsie, troubles neurologiques, maladies mentales, abus de médicaments ou de drogue)
- **Piscines résidentielles**

  Jeunes enfants de 1 à 4 ans

Pistes d'intervention

- Réglementation municipale concernant l'installation d'une clôture d'isolement à quatre côtés, d'une hauteur variant de 1,2 à 1,5 mètre, avec barrière à fermeture et à loquet automatique
- Utilisation d'une baignoire appropriée à l'âge

Mesures intégrées au Programme national de santé publique

Le Programme national de santé publique prévoit :

- des actions populationnelles, axées sur la promotion et le renforcement des mesures de sécurité et de contrôle prévues par les lois et règlements portant sur l'aménagement sécuritaire des piscines résidentielles
- intégrer des activités portant sur la prévention des noyades et quasi-noyades aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants, tels que *Naître Égaux et Grandir en Santé (NEGS)*[11]

Pour en savoir plus

Diane Sergerie, Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie - Direction de santé publique
Tél.: (450) 928-6777, poste 4034 • Télécopieur : (450) 928-3760
Courriel : d.sergerie@rrsss16.gouv.qc.ca

1 GOLDEN, F. S., M. J. TIPTON et R. C. SCOTT. « Immersion, near-drowning and drowning », *British Journal of Anaesthesia*, 1997, vol. 79, p. 241-225.

2 GABRIELLI, A. et A. J. LAYON. « Drowning and Near Drowning », *Journal of the Florida Medical Association*, 1997, vol. 84, p. 452-457.

3 PÊCHES ET OCÉAN CANADA. LA GARDE CÔTIÈRE. LA CROIX-ROUGE CANADIENNE. *The facts about drowning in Canada*. Edition 2000, 105 p.

4 LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE LA CROIX-ROUGE, en collaboration avec l'université McGill. *Système de surveillance des décès liés à l'eau. Une analyse des noyades et autres décès par traumatisme liés à l'eau au Canada en 1999. Rapport national sur les noyades. Rapport visuel de surveillance*, Édition 2001, 121 p.

5 SERGERIE, D., B. BROWN et P. CRELIER. *Portrait de la sécurité en piscine résidentielle. Deux enquêtes : la sécurité des installations, la réglementation municipale*, RRSSS Montérégie, Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation, Équipe de prévention des traumatismes, 1997, 47 p.

6 LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE LA CROIX-ROUGE, en collaboration avec la Régie de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre, Direction de la santé publique. *Système canadien de surveillance des décès liés à l'eau. Rapport spécial de recherche. Une analyse des circonstances des décès liés à l'eau pendant la baignade, le barbotage et le plongeon, au Canada, de 1991 à 1994. Noyades chez les baigneurs au Canada. Circonstances et prévention*, 1996, 80 p.

7 BULLETIN DU SCHIRPT, numéro 8, juillet 1996, 2 p., consulté en ligne http://www.hc-sc.qc.ca/hpb/lcdc/publicat/chirpp/iss8k_f.html

8 LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE LA CROIX-ROUGE. *Noyades chez les enfants de 1-4 ans au Canada*, Rapport spécial de recherche, 1994, 32 p.

9 THOMPSON, D. C. et F. P. RIVARA. « Pool fencing for preventing drowning in children », *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1999, vol. 4.

10 SANTÉ CANADA. *Vers des progrès décisifs dans la prévention des blessures. Perspective législative sur la prévention des blessures non intentionnelles chez les enfants et les jeunes au Canada*, 1996, 90 p., consulté en ligne à l'été 2000 : http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/childhood-youth/cyfh/pdf/ frbreak.pdf

11 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 199 p. et annexes.

Informations tirées de : SCHAEFER, C. *Blessures à domicile. État de situation en Montérégie et mesures de prévention*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de santé publique, 2002, 229 p.

Institut national de santé publique Québec

Centre collaborateur OMS du Québec pour la promotion de la sécurité et la prévention des traumatismes

Régie régionale de la santé et des services sociaux Montérégie

les **blessures** à domicile

Les intoxications

Les faits

- En Montérégie, entre 1992 et 1997, 15 personnes sont décédées chaque année des suites d'une intoxication non intentionnelle
- En Montérégie, entre 1992 et 1998,136 personnes ont été hospitalisées chaque année des suites d'une intoxication non intentionnelle

Définition

Les intoxications, intentionnelles ou non, résultent d'une exposition plus ou moins prolongée à un agent toxique présent sous la forme d'un solide, d'un liquide, d'un gaz ou de vapeurs. Le mécanisme produisant la blessure est fonction de l'agent toxique impliqué et du mode d'exposition (injection, ingestion, inhalation ou absorption cutanée)[1]. Les intoxications survenant à domicile sont habituellement aiguës, c'est à dire qu'elles résultent d'une exposition unique ou répétée à l'agent toxique pendant un bref intervalle de temps[2].

Dimensions

Principaux produits impliqués dans une intoxication non intentionnelle survenant à domicile :

- Produits biologiques et médicaments (acétaminophènes, médicaments antigrippe, multivitamines avec et sans fer, fer, acide acétylsalicylique, benzodiazépine, tranquilisants majeurs, antidépresseurs tricycliques)[3,4]
- Monoxyde de carbone (poêles à combustion lente, systèmes de chauffage défectueux à l'huile, au gaz ou au kérosène, combustion d'essence)[5]

Circonstances de survenue

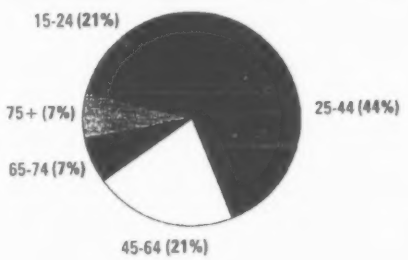
- Produits biologiques et médicaments :

Portés à explorer le monde par voie orale, les jeunes enfants trouvent les produits toxiques et les portent à la bouche, produisant ainsi une intoxication par voie digestive.

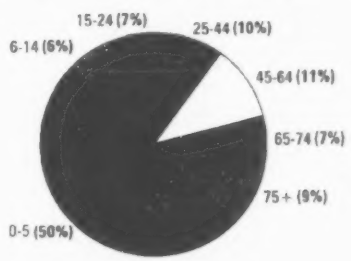
- Monoxyde de carbone :

La majorité des cas d'intoxication non intentionnelle au monoxyde de carbone surviennent dans les alentours, dans le garage ou l'atelier attenants à la résidence ou dans un

Proportion (%) du nombre de décès par intoxication non intentionnelle selon le groupe d'âge, Montérégie, 1992 - 1997



Proportion (%) du nombre d'hospitalisations pour intoxication non intentionnelle, selon le groupe d'âge, Montérégie, 1992 à 1998



véhicule. Une proportion importante de cas surviennent d'octobre à mars alors que l'utilisation du chauffage augmente et que la ventilation des lieux diminue.

Facteurs de risque associés

- Produits biologiques et médicaments : l'accessibilité au produit toxique
- Monoxyde de carbone : émanations de monoxyde de carbone dans des endroits clos ou mal aérés

Populations vulnérables

- Enfants de 0-5 ans
- Personnes de 25 à 44 ans et de 75 ans ou plus

Pistes d'intervention efficaces

- Promotion de législations relatives à l'emballage et à la mise en marché sécuritaire des produits toxiques
- Promotion du détecteur de monoxyde de carbone
- Barrières à l'accessibilité

Mesures intégrées au Programme national de santé publique

Le Programme national de santé publique prévoit :

- intégrer des activités portant sur la prévention des intoxications aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants tels que *Naître Égaux et Grandir en Santé (NEGS)*
- promouvoir l'application optimale et le renforcement des règles et lois existantes en matière de vente et d'emballage des produits dangereux tels que les produits chimiques, les parasiticides et les pesticides domestiques
- promouvoir l'application optimale et le renforcement des règles et lois existantes portant sur la vente des produits médicamenteux pour qu'ils soient offerts dans des contenants munis de bouchons de sécurité[6]

Pour en savoir plus

David Fortier,
Régie régionale de la santé et des services sociaux
de la Montérégie - Direction de santé publique
Tél. : (450) 928-6777, poste 4053 • Télécopieur : (450) 928-3760
Courriel : d.fortier@rrsss16.gouv.qc.ca

1 BAKER, S. et autres. *The Injury Fact Book*, Second Edition, Oxford University Press, New-York, 1992, 344 p.

2 BEAULNE, G. (sous la dir. de). *Les traumatismes au Québec. Comprendre pour prévenir*, Les publications du Québec, 1991, 372 p.

3 SANTÉ CANADA. *Pour la sécurité des jeunes canadiens*, sous la direction de Ginette Beaulne, 1997, 311 p.

4 CENTRE ANTI-POISON DU QUÉBEC. *Rapport annuel. Janvier-Décembre 1998*, 1999, 16 p.

5 SCHNEBELEN, M., G. SANFAÇON, J.M. LECLERC et autres. *« Le monoxyde de carbone tue. Un avertisseur de CO peut sauver des vies. » Guide à l'intention des intervenants en santé publique et d'urgence et dépliant*. http://www.inspq.qc.ca/pdf/outils/INSPQ_guide_co.pdf

6 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 199 p. et annexes.

Informations tirées de : SCHAEFER, C. *Blessures à domicile. État de situation en Montérégie et mesures de prévention*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de santé publique, 2002, 229 p.

Institut national de santé publique Québec

Centre collaborateur OMS du Québec pour la promotion de la sécurité et la prévention des traumatismes

DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX
MONTÉRÉGIE

les **blessures** **à domicile**

Les incendies résidentiels

Les faits

- En Montérégie, entre 1992 et 1997, 5 personnes sont décédées chaque année des suites d'un incendie résidentiel
- En Montérégie, entre 1992 et 1998, 8 personnes ont été hospitalisées chaque année des suites d'un incendie résidentiel

Dimensions

- La majorité des décès attribuables aux incendies résidentiels sont causés par l'inhalation de sous-produits toxiques de combustion (monoxyde de carbone et cyanure)[1,2]

Circonstances de survenue

Au Québec, selon des données colligées pour la période 1995 à 1999, la moitié des incendies ayant causé des décès surviennent dans la chambre à coucher et dans la cuisine. Près de 65 % des incendies majeurs (causant des pertes de 500 000$ ou plus) se sont produits entre 18 h et 6 h du matin. Au cours de la même période, on estime que 35 % des incendies mortels sont survenus au cours de la nuit[3]. Les mois d'hiver sont propices aux incendies mortels et majeurs, l'utilisation intensive des système de chauffage et d'éclairage étant fréquente durant cette période[1].

Facteurs de risque associés

- Absence d'avertisseur de fumée fonctionnel : les occupants de domiciles dépourvus d'avertisseurs de fumée (non fonctionnels ou absents) courent deux à trois fois plus de risque de périr dans un incendie résidentiel que les résidents de domiciles équipés de ce dispositif [4,5,6,7,8]
- Tabagisme
- Consommation d'alcool
- Pauvreté
- Habitation vétuste
- Utilisation de système de chauffage d'appoint

Populations vulnérables

- Jeunes enfants de 0-5 ans
- Personnes âgées de 65 ans ou plus

Pistes d'intervention efficaces

- Législation relative à l'installation d'avertisseurs de fumée fonctionnels
- Campagne de distribution, de vérification et d'installation d'avertisseurs de fumée

Mesures intégrées au Programme national de santé publique

- Le Programme national de santé publique prévoit intégrer des activités portant sur la prévention des incendies résidentiels aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants tels que *Naître Égaux et Grandir en Santé (NEGS)*[9]

Pour en savoir plus

Diane Sergerie
Régie régionale de la santé et des services sociaux
de la Montérégie - Direction de santé publique
Tél.: (450) 928-6777, poste 4034
Télécopieur : (450) 928-3760
Courriel : d.sergerie@rrsss16.gouv.qc.ca

1 BAKER, S. et autres. *The Injury Fact Book*, Second Edition, Oxford University Press, New York, 1992, 344 p.

2 DOUGLAS, M.R., S.MALLONEE et G.R. ISTRE. « Comparison of community based smoke detector distribution methods in a urban community », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. 28-32.

3 MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE. *La sécurité incendie au Québec : quelques chiffres*, édition 2001, 23 pages.

4 WARDA, L., M. TENEBEIN et E. K. MOFFATT. « House fire injury prevention update. Part 1 : a review of risk factors for fatal and non-fatal house fire injury », *Injury Prevention*, 1999, vol. 5, p. 145-150.

5 RUNYAN, C.W. et autres. « Risk factors for fatal residential fires », *New England Journal of Medicine*, 1992, vol. 327, p. 859-63.

6 ROBERTS, I. et C. DIGUISEPPI. « Smoke alarms, fire deaths and randomized controlled trials », *Injury Prevention*, 1999, vol. 5, p. 244-246.

7 MCNIGHT, R.H., T.W. STRUTTMANN et J.R. MAYS. « Finding homes without smoke detectors : one step in planning burn prevention programs », *Journal of Burn Care and Rehabilitation*, 1995, vol. 16, p. 548-556.

8 FORJUOH, S.N. et autres. « Identifying homes with inadequate smoke detector protection from residential fires in Pennsylvania », *Journal of Burn Care and Rehabilitation*, 1997, vol. 18, p. 86-91.

9 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 199 p. et annexes.

Informations tirées de : SCHAEFER, C. *Blessures à domicile. État de situation en Montérégie et mesures de prévention*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de santé publique, 2002, 229 p.

Institut national de santé publique Québec

Centre collaborateur OMS du Québec pour la promotion de la sécurité et la prévention des traumatismes

RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX MONTÉRÉGIE

les **blessures** **à domicile**

Les tondeuses à gazon à moteur

Les faits

- En Montérégie, entre 1992 et 1998, 12 personnes ont été hospitalisées chaque année des suites de blessures causées par les tondeuses à gazon à moteur

Circonstances de survenue

Les enfants sont blessés lorsqu'ils montent sur un tracteur-tondeuse sans surveillance ou qu'ils se trouvent près d'une personne qui utilise une tondeuse sans que celle-ci n'en ait conscience. En raison du bruit du moteur, il est possible que l'enfant ne soit pas entendu par l'utilisateur[1]

Conséquences

- **Tracteur tondeuse** : l'enfant peut être frappé et renversé par la tondeuse, tomber du tracteur, tomber avec le tracteur ou subir des brûlures[2]
- **Tondeuses traditionnelles**: lacérations aux jambes et aux pieds, amputations, blessures aux yeux, à l'abdomen, à la poitrine et au visage causées par des objets (pierres, fil de fer ou verre) projetés par la rotation des lames de la tondeuse[3,4]

Facteurs de risques associés

- Laisser les enfants effectuer des travaux de niveau non conforme à l'âge[1]
- Laisser les jeunes enfants (<6 ans) à l'extérieur au moment de la tonte[1]

Population vulnérable

- **Tondeuses à gazon à moteur** : enfants de moins de 15 ans

Piste d'intervention

- Modifier la conception des tondeuses à gazon à moteur (ajouter mécanisme d'arrêt automatique ou de ralentissement lorsqu'en marche arrière)[3]

« Note : Bien que cette problématique n'ait pas été retenue comme prioritaire dans le Programme national de santé publique, les informations présentées l'ont été à titre indicatif, compte tenu de leur présence dans la littérature scientifique. »

Pour en savoir plus

David Fortier,
Régie régionale de la santé et des services sociaux
de la Montérégie - Direction de santé publique
Tél. : (450) 928-6777, poste 4053 • Télécopieur : (450) 928-3760
Courriel : d.fortier@rrsss16.gouv.qc.ca

1 AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. « Lawn mower-related injuries to children », *Pediatrics*, vol. 107, 2001, p.1480-1481.

2 MAYER, J. P. et autres. « A randomized trail of an intervention to prevent lawnmower injuries in children », *Patient Education and Counselling*, 1998, vol. 34, p. 239-246.

3 CHOPRA, P., P. SOUCY, J.M. LABERGE et L.GIGUÈRE. « Know before you mow : a review of lawn mower injuries in children, 1990-1998 », *Journal of Pediatric Surgery*, vol. 35, 2000, p.665-668.

4 MARTIN, L. « Lawnmower injuries in children : destructive and preventable », *Plastic Surgical Nursing*, 1990, vol. 10, p. 69-76.

Informations tirées de : SCHAEFER, C. *Blessures à domicile. État de situation en Montérégie et mesures de prévention*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de santé publique, 2002, 229 p.

Institut national de santé publique Québec

Centre collaborateur OMS du Québec pour la promotion de la sécurité et la prévention des traumatismes

RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX MONTÉRÉGIE

les **blessures** **à domicile**

Électrocutions

Les faits

- Les blessures par électrocution survenant à domicile sont peu documentées au Québec
- Selon une étude américaine, 2 % à 4 % de toutes les hospitalisations liées aux brûlures sont attribuables à une électrocution
- Entre 9 % et 13 % des décès causés par une électrocution impliquent des enfants[1]

Circonstances de survenue

- Les électrocutions se produisant à domicile sont de faible voltage
- La blessure survient principalement quand l'enfant porte un fil électrique défectueux à sa bouche pour le mordre ou le sucer ou quand il essaie d'insérer un objet dans une prise de courant[1,2,3]

Conséquence

- Brûlures au 3e degré dans la bouche ou au visage[3]

Facteurs de risques associés

- Fils et extensions électriques défectueux
- Prises électriques murales
- Propension des jeunes enfants à porter les objets à la bouche
- Inefficacité des couvre-prises « traditionnels »[4]

Population vulnérable

- Enfants de 2 à 6 ans

Pistes d'intervention

- Améliorer les normes de sécurité des fils électriques des appareils électroménagers et des extensions électriques[1]
- Installer des couvre-prises électriques avec protecteur latéral de façon à ce que les enfants ne puissent les enlever[4]

«Note : Bien que cette problématique n'ait pas été retenue comme prioritaire dans le Programme national de santé publique, les informations présentées l'ont été à titre indicatif, compte tenu de leur présence dans la littérature scientifique. »

Pour en savoir plus

David Fortier,
Régie régionale de la santé et des services sociaux
de la Montérégie - Direction de santé publique
Tél. : (450) 928-6777, poste 4053 • Télécopieur : (450) 928-3760
Courriel : d.fortier@rrsss16.gouv.qc.ca

1 RABBAN, J.T., J.A. BLAIR, C.L. ROSEN, J.N. ADLER et R.L. SHERIDAN. « Mechanisms of pediatric electrical injury. New implications for product safety and injury prevention », *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 1997, vol. 7, p.696-700.

2 BAKER, M.D. et C. CHIAVELLO. « Household electrical injuries in children. Epidemiology and identification of avoidable hazards », *American Journal of Diseases of Children*, 1989, vol. 143, p.59-62.

3 GARCIA, C.T., G.A. SMITH, D.M. COHEN et K. FERNANDEZ. « Electrical injuries in pediatric emergency department », *Annals of Emergency Medicine*, 1995, vol. 26, p. 604-608.

4 RIDENOUR M.V. « Age appropriateness and safety of electric outlet protectors for children », *Perceptual and motor skills*, 1997,vol. 84, p.387-392.

Informations tirées de : SCHAEFER, C. *Blessures à domicile. État de situation en Montérégie et mesures de prévention*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de santé publique, 2002, 229 p.

Institut national de santé publique Québec

Centre collaborateur OMS du Québec pour la promotion de la sécurité et la prévention des traumatismes

RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX MONTÉRÉGIE

les **blessures** **à domicile**

Les chutes

Les faits

- En Montérégie, entre 1992 et 1997, 59 personnes de 75 ans ou plus sont décédées chaque année des suites d'une chute avec blessure
- En Montérégie, entre 1992 et 1998, 1 016 personnes de 75 ans ou plus ont été hospitalisées chaque année des suites d'une chute avec blessure
- On estime à 16 millions de dollars le coût annuel des hospitalisations de courte durée pour chutes non intentionnelles en Montérégie

Définition

On peut définir les chutes comme la conséquence de la modification soudaine et non intentionnelle de position du corps, non attribuable à la paralysie, l'épilepsie ou une importante force extérieure et qui amène un sujet à se retrouver à un niveau inférieur, soit au sol, sur le plancher ou sur un objet[1].

Ampleur du problème

- Principale cause de décès survenant à domicile
- Principale cause d'hospitalisation pour blessures chez tous les groupes d'âge sauf les 15-34 (véhicules moteur)[2]
- Deuxième cause de décès pour blessures non intentionnelles après les décès causés par les véhicules moteur chez les 64 ans ou moins
- Chaque année, le tiers des personnes de 65 ans ou plus font une chute
- De 3 % et 13 % des chutes génèrent une blessure grave (fracture, foulure ou lacération exigeant des points de suture) nécessitant une hospitalisation
- Au Canada, en 2041, le nombre de cas de fracture de la hanche s'élèvera à 88 000, soit quatre fois plus que les 23 375 cas dénombrés en 1993[3]

Facteurs de risque associés

- Problèmes de santé (problèmes musculo-squelettiques et neuromusculaires, hypotension orthostatique, maladies chroniques (Parkinson, cancers, ostéoarthrite, ostéoporose, maladies cérébro-vasculaires et cardio-vasculaires, etc.)
- Consommation d'alcool
- Usage de 4 médicaments ou plus
- Facteurs environnementaux (planchers inégaux, éclairage inadéquat, absence de rampe d'escaliers, absence de dispositifs de sécurité dans la salle de bain, etc.)

Autres conséquences

- Peur de chuter
- Institutionnalisation

Population vulnérable

- Personnes âgées de 75 ans ou plus

Pistes d'intervention

- **Dépistage multifactoriel et multidisciplinaire des facteurs de risque environnementaux et liés à la santé, accompagné d'un plan d'intervention individualisé**

Plan d'intervention : l'amélioration de la force musculaire, de l'équilibre et de la démarche par un programme d'activités physiques axé sur la résistance, la flexibilité et l'équilibre (2 fois/semaine, séance de 15-20 minutes); la modification des facteurs de risque présents dans l'environnement; la modification des habitudes de vie (alcool) ou d'autres facteurs liés à l'état de santé (médication) pouvant favoriser la survenue de chutes; l'apprentissage de techniques de transfert (bain, toilette). Les personnes profitant de ce type de programme doivent bénéficier d'un suivi médical. Ces interventions requièrent la collaboration d'une infirmière et d'un physiothérapeute[4].

- **Programmes d'activités physiques axés sur l'endurance, la force musculaire et l'équilibre**

Ces programmes reposent généralement sur un entraînement progressif de haute intensité, à raison, par exemple, de trois fois par semaine, pendant dix semaines, au cours de séances de 45 minutes.

La clientèle visée : personnes âgées avec histoire de chute, vivant en institution, capables de marcher 6 km et personnes agées vivant dans la communauté. Ce type de programme suppose la collaboration d'un spécialiste en activités physiques[5].

■ Prévention de l'ostéoporose

Le lien entre l'ostéoporose et le risque de fractures de la hanche est bien établi. En conséquence, un des moyens pour contrer le phénomène consiste à accroître la masse osseuse par le recours à l'hormonothérapie de remplacement. Il semble que la prise d'estrogènes peut limiter la perte osseuse liée à la ménopause et maintenir la densité osseuse pendant au moins 15 ans. Les résultats d'études rétrospectives indiquent que l'hormonothérapie de remplacement peut réduire de moitié le risque de fracture de la hanche. Les résultats d'une étude démontrent l'efficacité de cette mesure à augmenter la densité minérale osseuse des femmes frêles très âgées (>75 ans) qui sont les plus à risque de fracture de la hanche. D'autres études devront toutefois être réalisées afin d'observer si ce phénomène s'accompagne d'une réduction des fractures ostéoporotiques.[6]

Par ailleurs, la pratique de l'activité physique ainsi qu'un régime riche en calcium pourraient avoir des effets positifs sur la masse et la densité osseuse. Certains auteurs croient au développement de stratégies nationales de prévention de l'ostéoporose visant les jeunes filles pré-pubertaires et les jeunes femmes en début de la vingtaine, intégrant à la fois la pratique de l'activité physique et une alimentation riche en calcium[7]. Les effets des programmes d'activité physique sont toutefois fonction de leur type, leur intensité et de leur durée. Leur contenu reste à être précisé. L'influence de la consommation de calcium sur la masse osseuse demeure un sujet de controverses[8]. D'autres études et revues de littérature doivent être réalisées sur ces sujets.

■ Protecteurs de hanches

Les résultats de plusieurs études indiquent que les protecteurs de hanches réduisent de 98 % le risque de fracture de la hanche. Toutefois, et ce sans égard au milieu de vie (domicile ou institution), la fidélité au port à long terme du protecteur de hanche constitue un obstacle majeur à l'intervention[9].

■ Retrait ou modification de la médication

Les résultats de l'évaluation des programmes visant la modification de la médication indiquent qu'ils peuvent être efficaces, mais qu'ils sont peu acceptés par la population ciblée.

Mesures intégrées au Programme national de santé publique

Le Programme national de santé publique prévoit :

- intégrer des activités portant sur la prévention des chutes aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants tels que *Naître Égaux et Grandir en Santé (NEGS)*
- promouvoir et soutenir, auprès des cliniciens, l'évaluation multidisciplinaire des facteurs de risque de chute chez les personnes âgées
- promouvoir et soutenir des mesures multifactorielles de prévention des chutes destinées aux personnes âgées à risque, notamment celles ayant déjà fait une chute[10]

Pour en savoir plus

Carmen Schaefer, programme personnes âgées
Régie régionale de la santé et des services sociaux
de la Montérégie Direction de santé publique
Tél.: (450) 928-6777, poste 4033 • Télécopieur : (450) 928-3760
Courriel : c.schaefer@rrsss16.gouv.qc.ca

1 FEDER, G. et autres. «Guidelines for the prevention of falls in people over 65 », *British Medical Journal*, 2000, vol. 321, p. 1007-1011.

2 HAMEL, D. *Évolution des traumatismes au Québec de 1991 à 1999*, Institut national de santé publique du Québec, 2001, 462 p.

3 THE HYGEIA GROUP. *Le fardeau économique des blessures non intentionnelles au Canada. Un sommaire*, Étude présentée par Sauve-Qui-Pense, 1998, 5 p., consulté en ligne à l'été 2000, www.smartrisk.ca/PDF/sommaire_canada.pdf.

4 KING, M.B. et M.E. TINETTI. « A multifactorial approach to reducing injurious falls », *Clinics in Geriatric Medicine*, 1996, vol. 12, p. 745-759.

5 FIATARONE, M.A. et autres. « High-intensity strength training in nonagenarians : effects on skeletal muscles », *Journal of the American Medical Association*, 1990, vol. 263, p. 3029-3034.

6 VILLAREAL, D.T. et autres. « Bone Mineral density response to estrogen replacement in frail elderly women. A randomized control trial », *Journal of the American Medical Association*, 2001, vol. 286, p. 815-820.

7 ANDERSON, J.J. et J.A. METZ. « Contributions of dietary calcium and physical activity to primary prevention of osteoporosis in females », *Journal of the American College of Nutrition*, 1993, vol. 12, p. 378-383.

8 NEW, SA. « Exercise, bone and nutrition », *The Proceedings of the Nutrition Society*, 2001, vol. 60, p. 265-274.

9 KANNUS, P. et autres. « Prevention of hip fracture in elderly people with use of a hip protector», *New England Journal of Public Health*, 2000, vol.343, p. 1506-1513.

10 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 199 p. et annexes.

Informations tirées de : SCHAEFER, C. *Blessures à domicile. État de situation en Montérégie et mesures de prévention*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de santé publique, 2002, 229 p.

Institut national de santé publique Québec

Centre collaborateur OMS du Québec pour la promotion de la sécurité et la prévention des traumatismes

RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX MONTÉRÉGIE

les **blessures** **à domicile**

Les brûlures à l'eau chaude du robinet

Les faits

- En Montérégie, entre 1992 et 1999, 5 personnes sont hospitalisées chaque année des suites de brûlures à l'eau chaude du robinet
- Au Québec, pour la seule année financière 1997-1998, les 225 hospitalisations de courte durée pour brûlures à l'eau chaude du robinet ont coûté un million et demi de dollars au trésor public

Dimensions

- L'eau chaude du robinet peut brûler comme le feu
- 10 % des ébouillantages sont attribuables à l'eau chaude du robinet, et ce, pour tous les groupes d'âge[1]
- Ces brûlures tendent à être plus sévères que celles produites par d'autres liquides chauds, entre autre à cause de l'étendue de la surface corporelle touchée. Ainsi, la très grande majorité des enfants et des personnes âgées vus à l'urgence pour ébouillantage à l'eau chaude du robinet nécessitent une hospitalisation ou un suivi médical
- Entre 16 et 28 % des cas d'ébouillantage à l'eau du robinet seraient consécutifs à l'abus d'un enfant par un adulte[2]

Circonstances de survenue

En raison de problèmes de santé chroniques (ex. : diabète, épilepsie) ou d'une surmédication qui atténue leur capacité à ressentir de la douleur[3], certaines personnes âgées se rendent compte que l'eau est dangereusement chaude une fois la brûlure grave survenue. Ces personnes présentent également une probabilité plus grande de chuter dans leur bain ou dans la douche ou en transportant des liquides chauds. La personne âgée victime d'ébouillantage vit habituellement seule à son domicile ou en institution. Les blessures sont principalement situées au niveau du dos et des fesses et sont difficiles à traiter. Parmi les victimes, on retrouve une proportion importante de personnes souffrant de troubles neurologiques ou moteurs ou atteints de problèmes psychiatriques[4].

Les données du SCHIRPT colligées entre 1994 et 1998 décrivant les blessures associées à l'eau chaude du robinet indiquent que les enfants de moins de 2 ans représentaient plus des deux tiers (67,5 %) des victimes chez les 0-6 ans. Plus de la moitié des blessures (53,6 %) surviennent lorsque l'enfant se trouve dans le bain, le lavabo ou la douche et que l'eau chaude est ouverte (32,4 %) ou versée (21,1 %) sur l'enfant. Plus de la moitié (52,9 %) des blessures surviennent en après-midi et en soirée entre 16 h et 23 h 59. Plus du tiers (37,8 %) de ces blessures surviennent au cours de la fin de semaine. Plus de la moitié (59,6 %) des victimes ont dû être traitées et ont nécessité un suivi. Les membres inférieurs (pieds et orteils) sont les plus touchés[5].

Conséquences

- Handicaps, séquelles psychologiques
- Longs séjours hospitaliers
- Nombreuses visites en clinique externe
- Coûts financiers et personnels importants[6]
- Décès

Température et durée d'exposition requise pour produire une brûlure au troisième degré à l'eau chaude du robinet

Température (Celsius)	Temps d'exposition (secondes)
48	300
51	180
52	60
54	30
56	15
60	5
64	2
68	1

Source : Moritz, A.R. et Herriques, F.C. (1947) cité dans American Burn Association[7]

Facteur de risque associé

- Température de l'eau

Notons toutefois que chez un enfant, le temps requis d'exposition pour produire une brûlure diminue. Ainsi, une brûlure au second degré peut être produite en une seconde lorsque la température de l'eau est de 60°C[1].

Populations vulnérables

- Personnes de 65 ans ou plus vivant à domicile
- Enfants de 0-4 ans
- Personnes handicapées ou souffrant de maladies mentales ou chroniques

Piste d'intervention

- Installation de dispositifs technologiques (exemple : pompe circulante interne maintenant à 60°C l'eau du chauffe eau électrique et valve de contrôle installée à la sortie) permettant d'obtenir à la sortie du robinet une eau à 49°C[8]

Mesures intégrées au Programme national de santé publique

- Le Programme national de santé publique prévoit intégrer des activités portant sur la prévention des brûlures à l'eau chaude du robinet aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants tels que *Naître Égaux et Grandir en Santé (NEGS)*[9]

Pour en savoir plus

Diane Sergerie
Régie régionale de la santé et des services sociaux
de la Montérégie - Direction de santé publique
Tél.: (450) 928-6777, poste 4034
Télécopieur : (450) 928-3760
Courriel : d.sergerie@rrsss16.gouv.qc.ca

1 SAFE KIDS CANADA. *Tap Water Scalds*, Position Paper, 2000, 16 p.

2 FELDMAN, K.W. et autres. « Tap water scald burns in children », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. 238-242.

3 STONE, M., J. AHMED et J. EVANS. « The continuing risk of domestic hot water scalds to the elderly », *Burns*, 2000, vol. 26, p. 347-350.

4 CEROVAC, S. et A.H.N., ROBERTS « Burns sustained by hot bath and shower water », *Burns*, 2000, vol. 26, p. 251-259.

5 SCHIRPT Base de données, *Blessures associées à l'eau du robinet, données sommaires pour la période s'étendant de 1994 à 1998, enfants de 0 à 6 ans*, http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/brch/injury/tapwartf.html

6 WEBNE, S., B.J. KAPLAN et M. SHAW. « Pediatric burn prevention : An evaluation of the efficacy of a strategy to reduce tap water temperature in a population at risk for scalds », *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 1989, vol. 10, p. 187-191.

7 AMERICAN BURN ASSOCIATION. *Scalds : A Burning Issue*, A campaign kit for burn awareness week 2000. http://.www.ameriburn.org/whatsnew/Scald%202000%20Web.pdf

8 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE. *Avis, Prévention de la légionellose et des brûlures en relation avec la température des chauffes eau électriques domestiques*, février 2001, 14 pages.

9 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 199 p. et annexes.

Informations tirées de : SCHAEFER, C. *Blessures à domicile. État de situation en Montérégie et mesures de prévention*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de santé publique, 2002, 229 p.

Institut national de santé publique Québec

Centre collaborateur OMS du Québec pour la promotion de la sécurité et la prévention des traumatismes

RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX MONTÉRÉGIE

les **blessures** **à domicile**

Les brûlures causées par l'inflammation des vêtements

Les faits

- En Montérégie, entre 1992 et 1997, 4 personnes sont décédées des suites de brûlures causées par l'inflammation des vêtements
- En Montérégie, entre 1992 et 1998, 4 personnes ont été hospitalisées chaque année des suites de brûlures causées par l'inflammation des vêtements

Facteurs de risque associés

- Principal produit impliqué : vêtements pour personnes de 15 ans ou plus, faits de matériaux inflammables
- Les femmes sont davantage touchées que les hommes par ce type de blessure en raison du type de vêtement qu'elles portent et de leurs occupations domestiques (souvent à proximité de la cuisinière électrique)
- Les vêtements amples et longs (robes de nuit pour femmes, robes de chambre, jupes amples et jupons) sont plus dangereux que les vêtements étroits tels que pyjamas et pantalons, parce que le volume d'air entre le vêtement et la personne est plus important et permet aux flammes de prendre rapidement de l'expansion[1]

Circonstances de survenue

- Trois facteurs impliqués: un tissu inflammable, le comportement de la personne qui porte le vêtement et la présence d'une source de chaleur
- Les vêtements d'une personne peuvent s'enflammer lorsqu'elle tente de trouver des épices dans une armoire placée directement au-dessus des ronds avant d'une cuisinière électrique[1]

Conséquences

- Blessures très sévères, principalement aux mains, au visage et au cou, nécessitant souvent une chirurgie plastique

Population vulnérable

- Personnes âgées de sexe féminin

Piste d'intervention

- Accroître la sécurité des vêtements pour les 15 ans ou plus par l'adoption d'un règlement assurant l'ignifugation des vêtements pour adulte

«Note : Bien que cette problématique n'ait pas été retenue comme prioritaire dans le Programme national de santé publique, les informations présentées l'ont été à titre indicatif, compte tenu de leur présence dans la littérature scientifique. »

Pour en savoir plus

Diane Sergerie
Régie régionale de la santé et des services sociaux
de la Montérégie - Direction de santé publique
Tél.: (450) 928-6777, poste 4034 • Télécopieur : (450) 928-3760
Courriel : d.sergerie@rrsss16.gouv.qc.ca

1 OGLESBAY, F.B. « The flammable fabrics problem », *Injury Prevention*, 1998, vol. 4, p. 317-320.

Informations tirées de : SCHAEFER, C. *Blessures à domicile. État de situation en Montérégie et mesures de prévention*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de santé publique, 2002, 229 p.

Institut national de santé publique Québec

Centre collaborateur OMS du Québec pour la promotion de la sécurité et la prévention des traumatismes

RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX
MONTÉRÉGIE

les **blessures** **à domicile**

Les morsures de chien

Les faits

- Au Québec, entre 1991 et 1999, une personne est décédée des suites de morsures de chien
- En Montérégie, entre 1992 et 1998, 20 personnes ont été hospitalisées chaque année pour morsures de chien

Ampleur du problème

- Entre 1992 et 1998, au Québec, les morsures de chien représentent le tiers des hospitalisations pour morsures causées par des animaux
- Les morsures de chiens représentent de 75 à 80 % des morsures causées par un animal domestique[1]
- En rapportant l'incidence américaine déterminée pour les morsures de chiens en 1994, soit 18/1 000, il y aurait annuellement, au Québec, près de 117 000 cas de morsures générant entre 7 000 et 20 000 consultations médicales

Circonstances de survenue

- Les morsures surviennent plus fréquemment à la maison que dans les lieux publics, soit au domicile de la victime (34,2 %) ou d'une autre personne (30,3 %)
- Dans la majorité des cas (71 %), le chien est connu de sa victime
- Une fois sur quatre (25,7 %), le chien habite avec la victime[2]
- Les morsures se produisent plus souvent l'été et en soirée, entre 16 et 20 h.

Conséquences

- Plaies perforantes, avulsions, déchirures et abrasions. Les victimes sont souvent atteintes au visage et parfois défigurées

Facteurs de risque associés

- Race de chien : berger allemand, épagneul, rottweiller et golden retriever [3,4](Note : les études réalisées à ce sujet présentent des limites méthodologiques)
- Les chiens mâles causent plus de morsures
- Interactions inhabituelles à l'endroit du chien (taquiner, faire mal, enlever nourriture ou jouet)
- Méthodes d'élevage et de dressage

Populations vulnérables

- Enfants de 15 ans ou moins
- Certains groupes de travailleurs tels que les facteurs ou les policiers

Pistes d'intervention

- Réglementation municipale
- Encadrement des pratiques d'élevage, de vente et d'éducation canine
- Promotion de la stérilisation des chiens mâles et de la vaccination antirabique
- Sensibilisation, éducation et formation des enfants, des parents, des propriétaires de chiens, de certains groupes de travailleurs et du public en général[5]

«Note : Bien que cette problématique n'ait pas été retenue comme prioritaire dans le Programme national de santé publique, les informations présentées l'ont été à titre indicatif, compte tenu de leur présence dans la littérature scientifique. »

Pour en savoir plus

David Fortier,
Régie régionale de la santé et des services sociaux
de la Montérégie - Direction de santé publique
Tél. : (450) 928-6777, poste 4053 • Télécopieur : (450) 928-3760
Courriel : d.fortier@rrsss16.gouv.qc.ca

1 CORNWELL, J.M. « Dog bite prevention : responsible pet ownership and animal safety », *Journal of the American Veterinary Medicine Association*, 1997, vol. 8, p. 1147-1148.

2 SCHIRPT Base de données, *Rapports des blessures. Blessures associées aux morsures et attaques de chien. Données pour 1996, tous âges*, 6 p., http://hwc.ca/lpb/lcdc/brch/injury/digbit_f.html

3 FLORES, J. « Une étude novatrice du SCHIRPT sur les morsures de chiens », *Le bulletin du SCHIRPT*, Numéro 11, juillet 1997, p. 3-7.

4 GERSHMAN, K.A, J.J. SACKS et J.C. WRIGHT. « Which dogs bites? A case-control study of risk factors », *Pediatrics*, 1994, vol. 93, p. 913-917.

5 ROCHETTE, M. Conseil des directeurs de santé publique du Québec. *Morsures de chiens : problématique et mesures de prévention : avis du Conseil des directeurs de santé publique du Québec*. Conférence des régies régionales de la santé et des services sociaux du Québec, 1997, 17 p.

Informations tirées de : SCHAEFER, C. *Blessures à domicile. État de situation en Montérégie et mesures de prévention*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de santé publique, 2002, 229 p.

Institut national de santé publique Québec

Centre collaborateur OMS du Québec pour la promotion de la sécurité et la prévention des traumatismes

RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX MONTÉRÉGIE

les **blessures** **à domicile**

Les étouffements, suffocations et étranglements

Les faits

- En Montérégie, entre 1992 et 1997, 11 personnes sont décédées chaque année des suites d'un étouffement impliquant un aliment alors que 5 personnes sont décédées chaque année des suites d'un étouffement impliquant un corps étranger autre qu'un aliment
- En Montérégie, entre 1992 et 1997, 3 personnes sont décédées chaque année des suites de suffocation mécanique accidentelle
- En Montérégie, entre 1992 et 1998, 18 personnes ont été hospitalisées chaque année des suites d'un étouffement impliquant un aliment alors que 6 personnes ont été hospitalisées chaque année des suites d'un étouffement impliquant un corps étranger autre qu'un aliment
- En Montérégie, entre 1992 et 1998, une personne a été hospitalisée chaque année des suites de suffocation mécanique accidentelle

Définition

- **Suffocation :** interférence physique avec la respiration pouvant être causée par un objet, par l'obstruction ou la compression des voies respiratoires supérieures ou par un manque d'oxygène sanguin[1]
- **Étranglement :** type de suffocation résultant d'une pression mécanique appliquée à la trachée[1]
- **Étouffement par corps étrangers :** ingestion d'aliments ou d'objets non comestibles causant une obstruction des voies aérodigestives[2]

Ampleur du problème

- Les personnes âgées de 75 ans ou plus sont les principales victimes des décès causés par l'aspiration ou l'ingestion alimentaire avec obstruction respiratoire
- Au Québec, pour les années 1997 et 1998, on retrouvait 39 % des décès par aspiration ou ingestion alimentaire avec obstruction respiratoire chez les 75 ans ou plus[3]
- De 1990 à 1992, un peu plus de la moitié (55,6 %) des décès par étranglement et suffocation chez les 0-19 ans étaient surtout causés par suffocation mécanique principalement attribuable à la pendaison non intentionnelle, à l'étouffement par des objets non comestibles et des aliments ainsi qu'à la suffocation dans un lit ou un berceau[4]

Circonstances de survenue

Lits d'enfants

Dans la plupart des cas de décès, les lits ne répondent pas aux normes actuelles, les matelas étant mal ajustés et les barreaux trop espacés. Typiquement, le décès est causé par le glissement de l'enfant entre le matelas et la tête du lit à barreaux[4].

Cordon de store ou de rideau

Les jeunes victimes se sont, soit emmêlées dans le cordon pendant leur sieste, leur lit se trouvant près de la fenêtre, soit retrouvées suspendues au cordon après être tombées ou avoir sauté de leur lit ou d'un autre meuble. Dans la plupart des cas (85 %), un parent se trouvait au domicile au moment de l'événement.

Appareils de jeu

Entre 1992 et 1995, plus de la moitié des huit décès d'enfants canadiens liés aux appareils de jeu ont été provoqués par strangulation ou asphyxie, causés par le vêtement de l'enfant resté accroché à l'appareil de jeu[4].

Facteurs de risque associés

Étouffements

Enfants < 1 an

- Mauvaise coordination des mécanismes de la déglutition et de la respiration
- Dentition incomplète (pas de molaire avant 3-5 ans)
- Activité physique du jeune enfant, exploration orale des objets et présence de certaines pathologies[5,6,7]
- Accessibilité à des objets « à risque » présents dans l'environnement

Personnes âgées de 75 ans ou plus

- Usage inadéquat de médicaments ou d'alcool
- Pathologies affectant la coordination motrice et les fonctions mentales[8]

Tous

- Caractéristiques de l'objet ou de l'aliment : taille, forme, consistance

Suffocation, étranglement

- Sécurité de certains produits : lits d'enfants, courroie de chaise haute, cordon de stores vénitiens[1,2,4,9]

Populations vulnérables

Étouffements

- Enfants < 1 an
- Personnes âgées de 75 ans ou plus

Suffocation, étranglement

- Enfants de 0-5 ans

Pistes d'interventions

- Améliorer la sécurité des produits par la modification de la conception des produits potentiellement dangereux (ex. : poussettes, lits d'enfants, stores, berceaux, jouets de lits d'enfants, saucisses à hot dog, bonbons, vêtements de jeu pour enfants avec cordons et capuchon) par une application de la *Loi canadienne sur les produits dangereux*[10]
- Campagnes éducatives portant sur les nourritures et objets adaptés aux enfants
- Enseignement et application de la manœuvre de Heimlich
- Contrôle de l'accessibilité aux produits dangereux

Mesures intégrées au Programme national de santé publique

- Le Programme national de santé publique prévoit intégrer des activités portant sur la prévention des étouffements, de la suffocation et des étranglements aux actions de programmes s'adressant aux bébés et aux jeunes enfants tels que *Naître Égaux et Grandir en Santé (NEGS)*[11]

Pour en savoir plus

David Fortier,
Régie régionale de la santé et des services sociaux
de la Montérégie - Direction de santé publique
Tél. : (450) 928-6777, poste 4053 • Télécopieur : (450) 928-3760
Courriel : d.fortier@rrsss16.gouv.qc.ca

1 KRAUSS, J.F. « Effectiveness of measures to prevent unintentional deaths of infants and childrens from suffocation and strangulation », *Public Health Report*, 1985, vol. 100, p. 231-240.

2 RIMELL, F.L. et autres. « Caracteristics of objects that cause choking in children », *Journal of the American Medical Association*, 1995, vol. 274, p. 1763-1766.

3 HAMEL, D. *Évolution des traumatismes au Québec de 1991 à 1999*. Institut national de santé publique du Québec, 2001, 462 p.

4 SANTÉ CANADA. *Pour la sécurité des jeunes canadiens*, sous la direction de Ginette Beaulne, 1997, 311 p.

5 ALTMANN, A. E. et J. OZANNE-SMITH. « Non-fatal asphyxiation and foreign body ingestion in children 0-14 years », *Injury Prevention*, 1997, vol. 3, p. 176-182.

6 TARRAGO, S.B. « Prevention of choking, strangulation, and suffocation in childhood », *Wisconsin Medical Journal*. 2000, p. 43-46.

7 HARRIS, C.S, S.P. BAKER, G.A. SMITH et R.M. HARRIS. « Childhood asphyxiation by food. A national analysis », *Journal of the American Medical Association*, 1984, p. 2231-2235.

8 BAKER, S. et autres. *The Injury Fact Book*, Second Edition, Oxford University Press, New York, 1992, 344 p.

9 RAUCHSCHWALBE, R. et N.C. MANN. « Pediatric window-cord strangulations in the United States, 1981-1995 », *Journal of the American Medical Association*, 1997, vol. 277, p. 1696-1699.

10 SANTÉ CANADA. *Travail sur des découvertes capitales sur le contrôle des blessures. Perspective législative sur la prévention des blessures involontaires chez les enfants et les jeunes canadiens*, 1996, 90 p. http://www.hc-sc.gc.ca/francais/vie_saine/blessure.html

11 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC. *Programme national de santé publique 2003-2012*, 2002, 199 p. et annexes.

Informations tirées de : SCHAEFER, C. *Blessures à domicile. État de situation en Montérégie et mesures de prévention*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de santé publique, 2002, 229 p.

Institut national de santé publique Québec

Centre collaborateur OMS du Québec pour la promotion de la sécurité et la prévention des traumatismes

RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX MONTÉRÉGIE